



HU 16T Profi



Gebruiksaanwijzing

NL

Operation manual

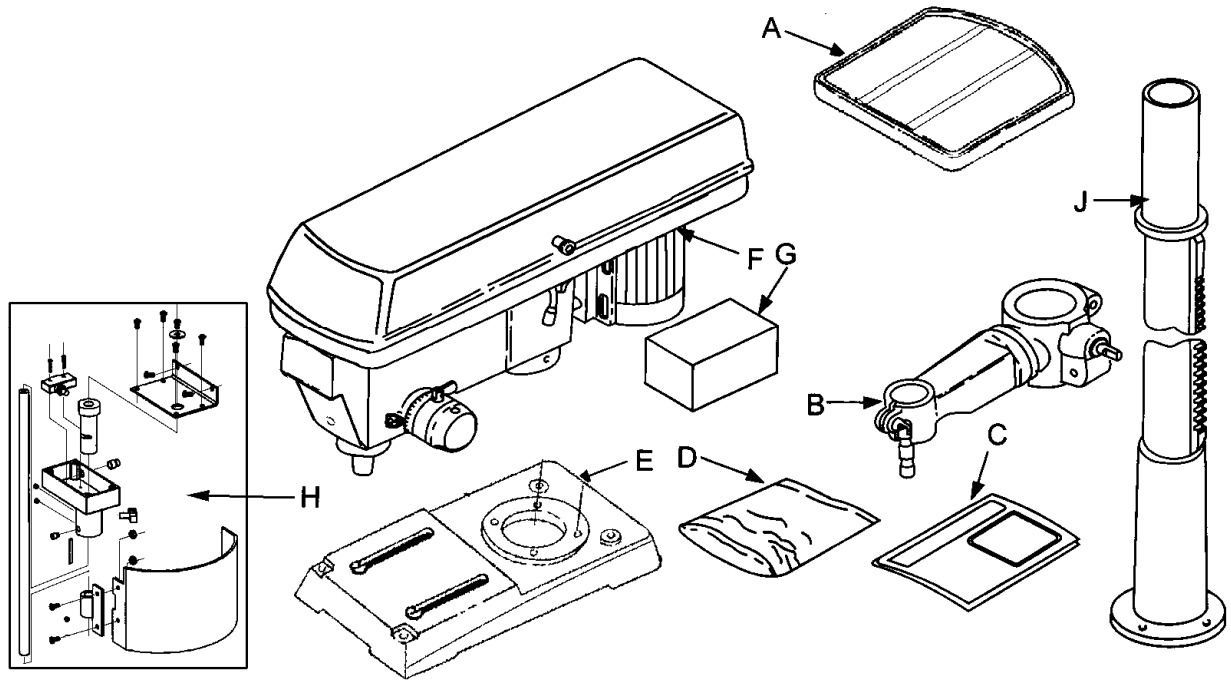
GB

Bedienungsanleitung

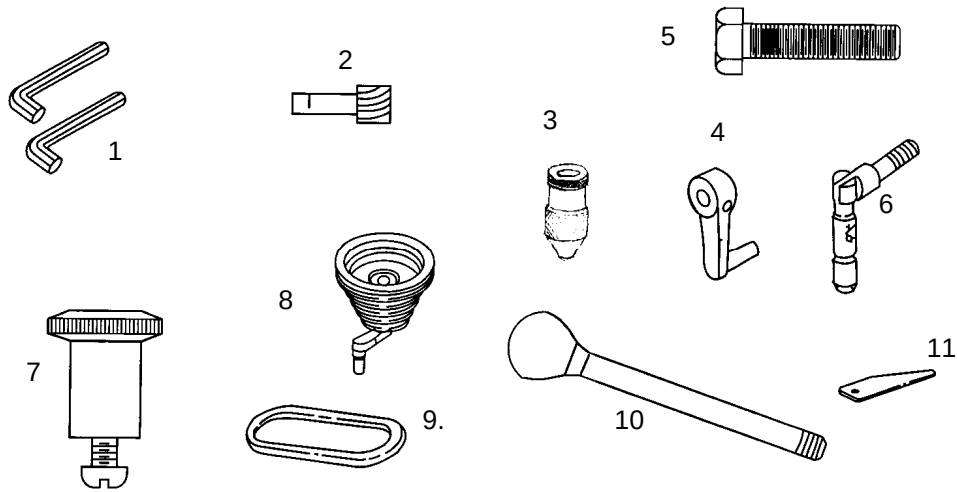
D

Mode d'emploi

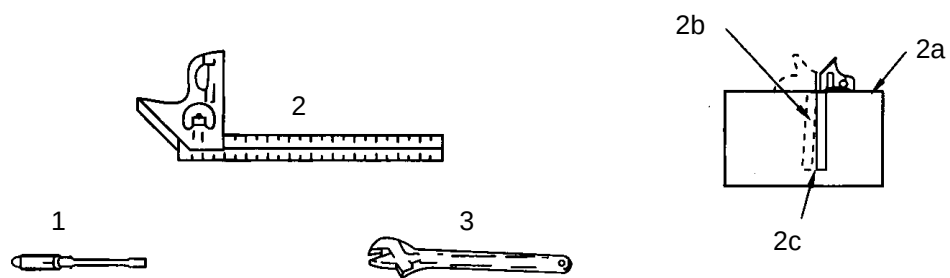
F



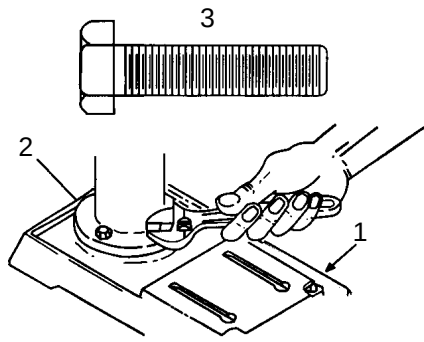
A



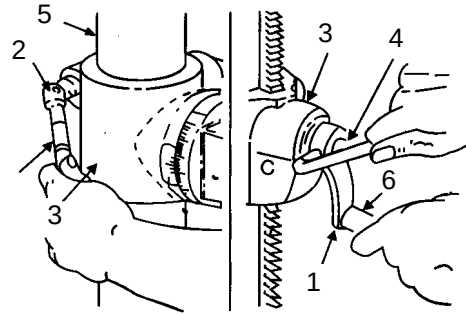
B



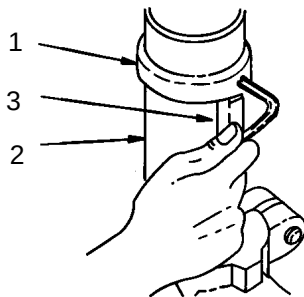
C



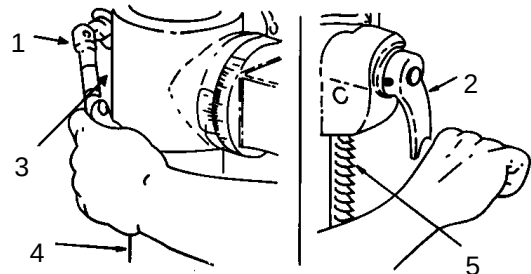
D



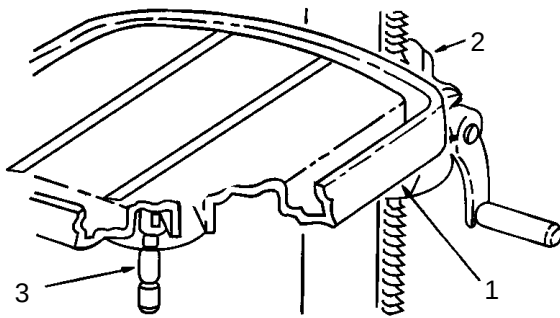
E



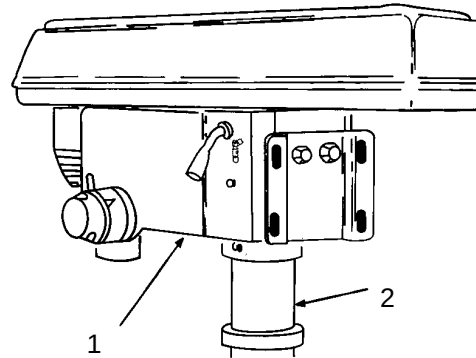
F



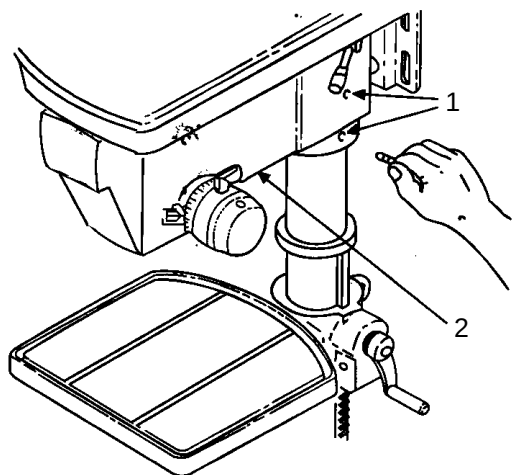
G



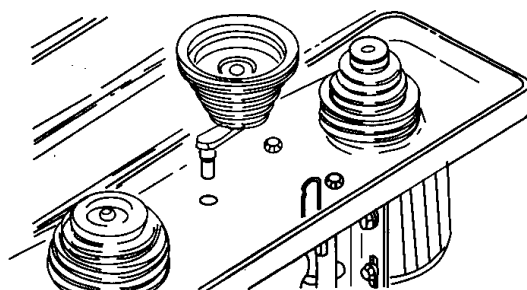
H



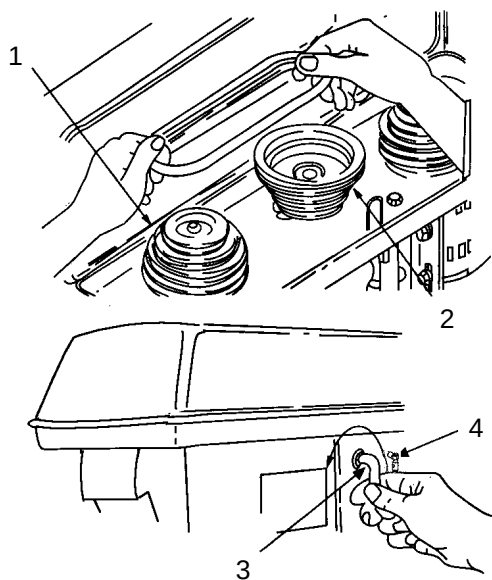
I



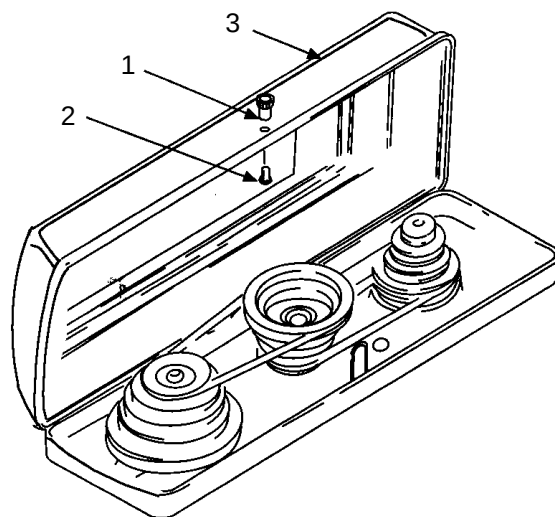
J



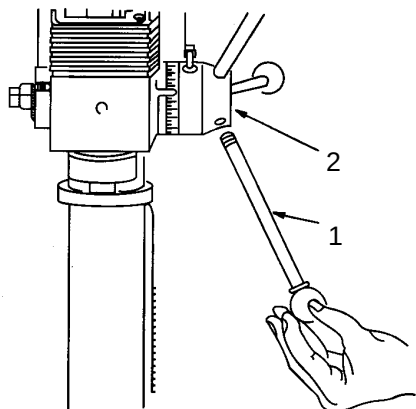
K



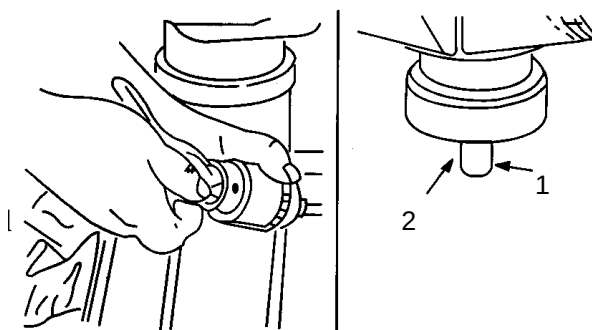
L



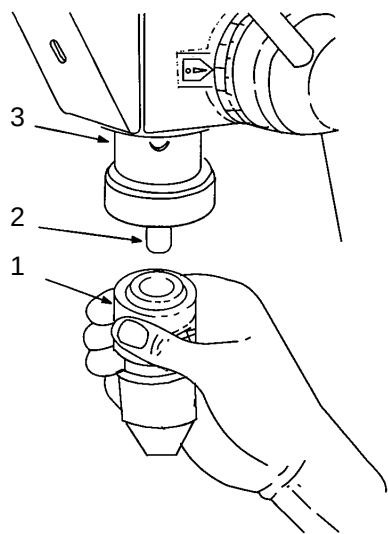
M



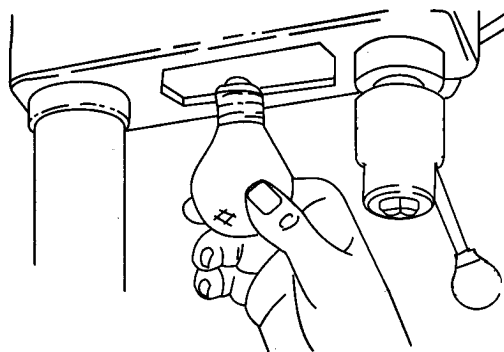
N



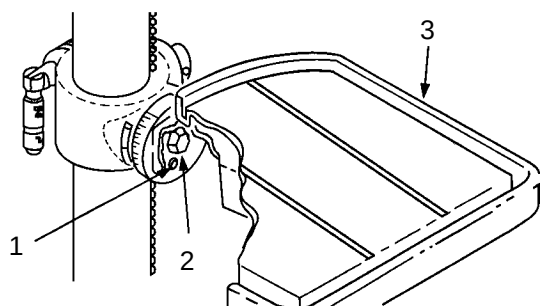
O



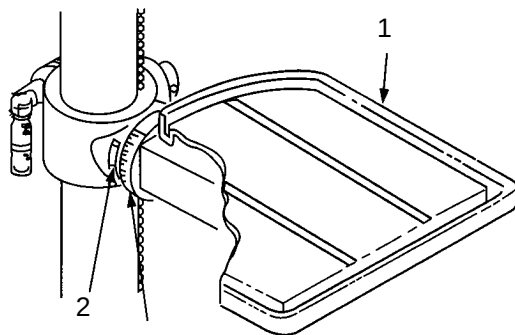
P



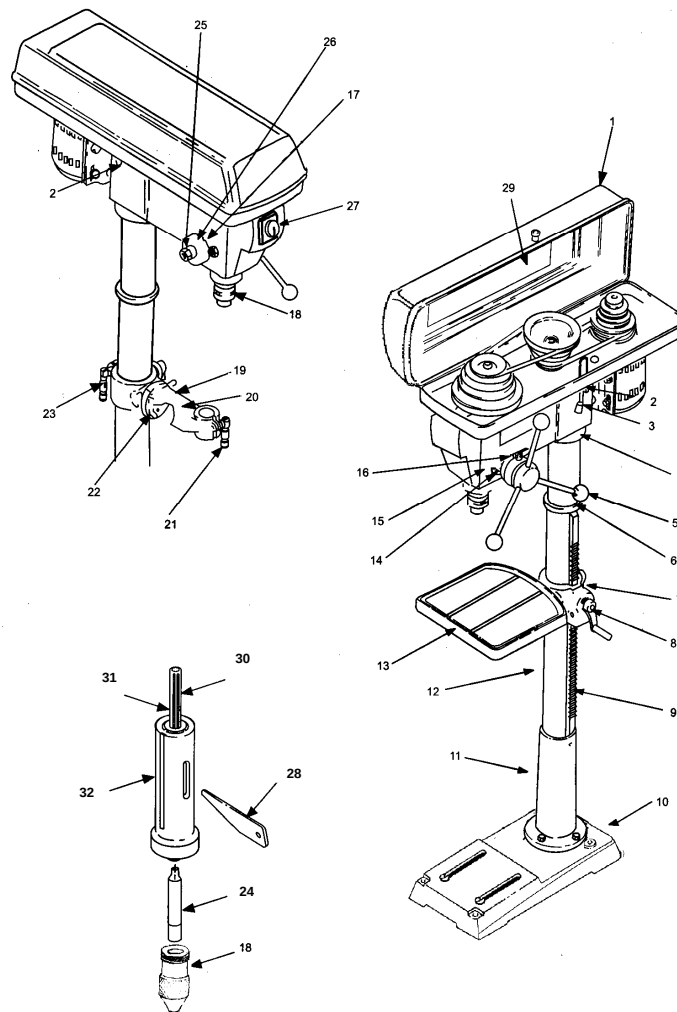
Q



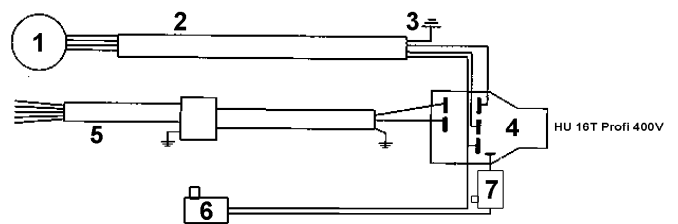
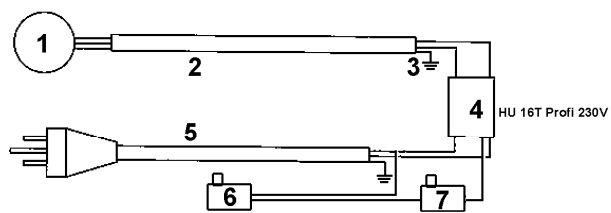
R



S



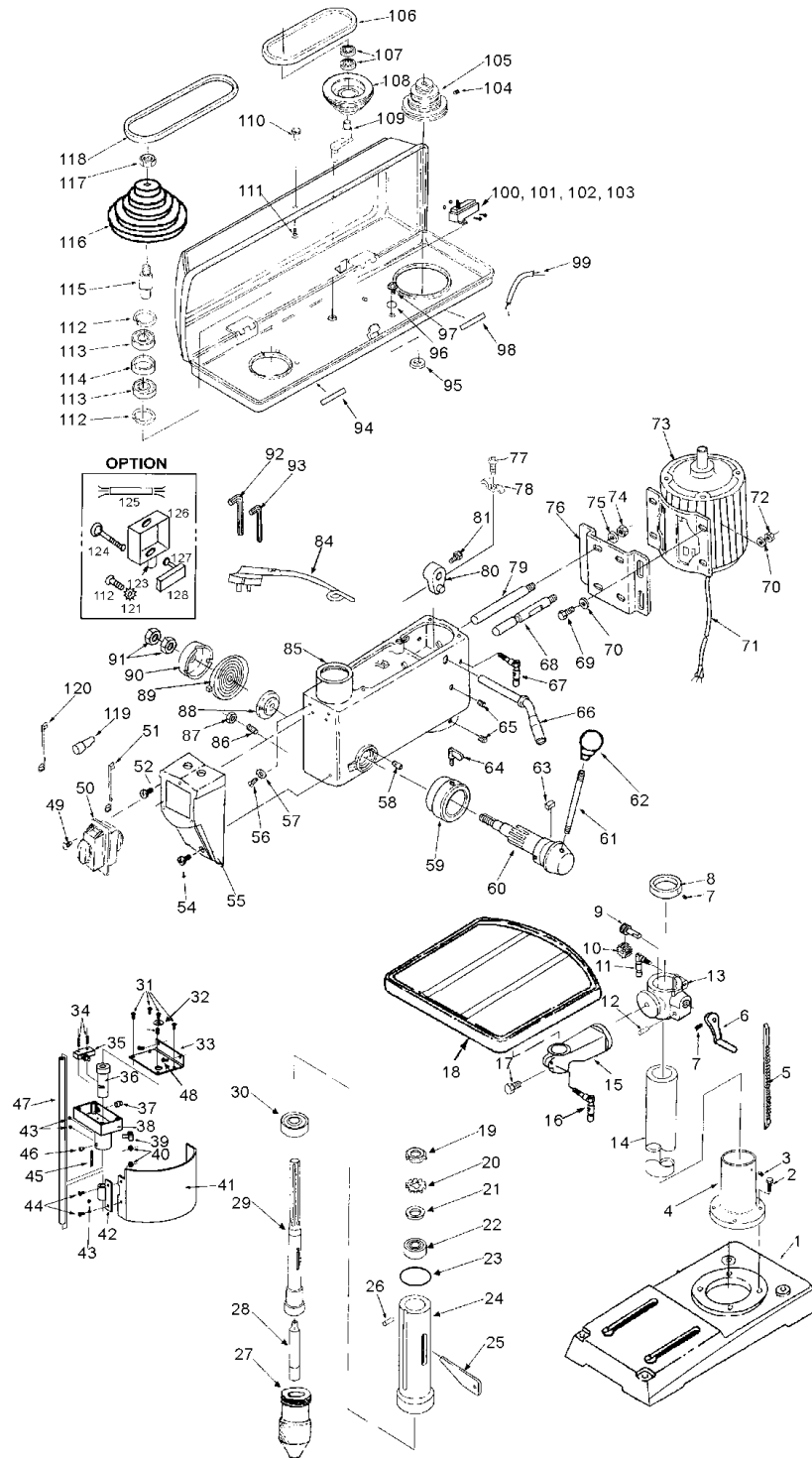
T



U



V1



V



Tafelboormachine HU 16 T Profi

1. Algemene veiligheidsvoorschriften

N.B.: Lees de handleiding zorgvuldig door teneinde problemen te voorkomen.

Zoals bij alle machines zijn ook aan deze machine tijdens het uitvoeren van werkzaamheden gevaren verbonden. Een juiste bediening beperkt deze risico's.

Bij het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften zijn risico's onvermijdelijk. Houd u aan de algemene veiligheidsvoorschriften, voor zover van toepassing.

De constructie van de machine mag op geen enkele manier gewijzigd worden. Indien dit toch gebeurt, geschiedt dit volledig op eigen risico van de gebruiker.

Voor bepaalde onbeantwoorde vragen kunt u contact opnemen met uw dealer.

1. Lees de handleiding zorgvuldig door, alvorens met de machine te gaan werken.
2. Beveiligingen e.d. op hun plaats houden / niet verwijderen.
3. Elektrisch aangedreven machines uitgerust met een stekker dienen altijd op een geaard stopcontact te worden aangesloten.
4. Losse hendels of bedieningssleutels dienen altijd te worden verwijderd. Maak er een gewoonte van om de machine altijd vóór gebruik te controleren.
5. Houd de werkplek schoon. Een rommelige werkplek werkt risicoverhogend.
6. De machine mag niet in een gevaarlijke omgeving worden opgesteld, d.w.z. niet in vochtige of natte ruimten. Stel de machine eveneens niet bloot aan regen. Zorg voor een goede verlichting op de werkplek.
7. Houd kinderen en onbevoegden van de machine verwijderd. Zij dienen altijd op een veilige afstand van de machine te worden gehouden.
8. Zorg ervoor dat de werkplaats niet kan worden betreden door onbevoegden. Breng veiligheidssloten aan in de vorm van schuifsloten, afsluitbare hoofdschakelaars e.d.
9. De machine mag nimmer overbelast worden. De capaciteit van de machine is het grootst wanneer deze op de juiste manier belast wordt.
10. Gebruik de machine uitsluitend voor die werkzaamheden waarvoor ze is gemaakt.
11. Draag de juiste werkkleding. Draag geen loshangende kleding, handschoenen, halsdoeken, ringen, kettingen, armbanden of sieraden. Deze kunnen in draaiende delen grijpen. Draag schoeisel met rubberzolen. Draag een haarnetje in geval van lang haar.
12. Draag altijd een veiligheidsbril en ga te werk volgens de veiligheidsvoorschriften. Bij stoffige werkzaamheden is een stofmasker raadzaam.
13. Maak werkstukken altijd goed vast middels een machineklem of een spaninrichting. Dit houdt beide handen vrij voor de bediening van de machine.
14. Houd te allen tijde uw balans.
15. Houd de machine altijd in optimale conditie. Houd hiertoe de snijvlakken scherp en schoon. Lees de handleiding zorgvuldig door en houd u aan de instructies voor reinigen, smeren en wisseling van gereedschap.
16. **Vóór ingebruikneming dient men ervoor te zorgen dat de oliereservoirs voldoende gevuld zijn!**
17. Trek de stekker uit het stopcontact alvorens onderhoudswerkzaamheden of vervanging van onderdelen aan de machine uit te voeren.
18. Maak uitsluitend gebruik van de voorgeschreven toebehoren. Zie handleiding. Het gebruik van oneigenlijke accessoires kan bepaalde risico's met zich meebrengen.
19. Zorg ervoor dat de machine niet plotseling kan starten. Controleer altijd of de aan-/uitschakelaar op UIT (OFF) staat.
20. Ga nooit op de machine of het gereedschap staan. De machine kan omvallen of in aanraking met het snijgereedschap komen.
21. Controleer op beschadigde onderdelen. Indien er sprake is van beschadigde delen, dient u deze onmiddellijk te vervangen of te repareren.
22. Laat de machine nooit onbeheerd achter terwijl ze loopt. Schakel de machine altijd uit, doch pas nadat ze tot volledige stilstand gekomen is.
23. Alcohol, medicijnen, drugs. De machine mag nooit worden bediend wanneer u onder invloed van deze middelen bent.



24. Zorg ervoor dat de machine spanningloos is, alvorens werkzaamheden uit te voeren aan de elektrische uitrusting, motor e.d.
25. Originele verpakking bewaren i.v.m. transport c.q. verplaatsing van de machine.
26. De machine mag niet worden gebruikt indien beschermkappen of andere veiligheidsinrichtingen zijn verwijderd. Indien beschermkappen bij transport (bijv. bij reparatie) worden verwijderd moet men deze vóór (hernieuwde) ingebruikneming van de machine weer op de juiste wijze bevestigen.

Extra veiligheidsvoorschriften

Denk er steeds aan dat:

- bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de machine "UIT" moet staan en de machine spanningsloos zijn,
 - ingespannen werkstukken uitsluitend bij een uitgeschakelde machine opgemeten mogen worden.
- Ga niet over de machine heen hangen, let op bij loshangende kleding, stropdassen, hemdsmouwen, sieraden e.d. en draag een haarnetje. Verwijder geen beveiligingen of beschermkappen van de machine (werk nooit met een openstaande beschermkap).
- Bij het werken met grof materiaal dient er gebruik te worden gemaakt van een veiligheidsbril.
- Bramen dienen uitsluitend met een handveger e.d. te worden verwijderd, doe dit nooit met de handen.
- Laat de machine nooit onbeheerd achter.



Draag altijd een veiligheidsbril als u met de machine werkt!

2. Specifieke veiligheidsvoorschriften voor tafelboormachines



Waarschuwing!

Neem de machine niet in gebruik voordat de machine helemaal volgens de voorschriften opgebouwd en geïnstalleerd is. U moet eerst deze handleiding goed bestuderen, met name de veiligheidsvoorschriften.

Stabiliteit: Om het risico van kantelen of verschuiven tijdens het gebruik te vermijden, moet u de machine verankeren op een werkbank of onderstel. Bij grote werkstukken moet u zorgen voor voldoende ondersteuning.

Locatie: Installeer de machine in een goed verlichte ruimte, met een egale en schone vloer, om het risico van vallen of uitglijden te vermijden. De machine moet zo geplaatst worden dat de operateur en eventuele omstanders geen gevaar lopen als werkstukken weggeslingerd worden.

Weggeslingerde werkstukken: Het werkstuk kan worden gegrepen door het gereedschap. In dat geval wordt het werkstuk met hoge snelheid weggeslingerd in de draairichting van het gereedschap. **Dit kan leiden tot ernstig letsel.** Om dit risico te vermijden:

- Span het gereedschap op de tafel als dat mogelijk is.
- Gebruik alleen de aanbevolen toebehoren en volg de overeenkomstige aanwijzingen op.

Bescherm de volgende lichaamsdelen: Ogen, handen, gezicht, oren en lichaam.

- b. Als enig onderdeel van de machine (bijvoorbeeld een bedieningselement, een veiligheidsschakelaar of het netsnoer) defect is, ontbreekt of niet goed functioneert, moet u de machine onmiddellijk uitschakelen. Koppel de machine los van de stroomtoevoer en wacht totdat het desbetreffende onderdeel is gerepareerd of vervangen.
- c. Plaats nooit uw handen of vingers in een positie waarin ze in contact kunnen komen met de boor of een ander gereedschap als het werkstuk plotseling verschuift of als u zelf uitglijdt.
- d. Om letsel te vermijden bij het vervangen van de veer, moet u de instructies voor het bijstellen van de veerspanning nauwkeurig opvolgen.
- e. Om te voorkomen dat het werkstuk wordt weggeslingerd of het gereedschap breekt, moet u het werkstuk altijd goed vastklemmen.
 - Plaats een plaat afvalhout onder het werkstuk en zorg ervoor dat dit tegen de linkerzijde van de kolom steunt. Probeer altijd om het werkstuk tegen de linkerzijde van de kolom te laten steunen. Klem het werkstuk bij voorkeur met opspanggereedschap op de tafel. Gebruik daarbij de T-sleuven in de tafel.



- Als u een machineklem gebruikt, moet u die altijd bevestigen op de tafel.
 - Houd het werkstuk nooit met de hand vast.
 - Voordat u de machine gebruikt, moet u altijd de bevestiging controleren van de kop op de kolom, van de tafelsteun op de kolom en van de tafel op de tafelsteun.
 - Verplaats nooit de kop of de tafel terwijl de machine ingeschakeld is.
 - Voordat u een bewerking uitvoert, moet u de machine even kort inschakelen om te controleren of het gereedschap niet schommelt of trilt.
 - Als het werkstuk uitsteekt over de tafel, moet het goed op de tafel opgespannen en ondersteund worden.
 - Gebruik extra opspangereedschappen bij apart gevormde werkstukken, om ervoor te zorgen dat het werkstuk goed geklemd wordt.
 - Gebruik alleen het toerental dat wordt aanbevolen voor de bewerking en voor het gereedschap. Aan de binnenzijde van de V-snaarbeschermer kunt u eventueel een richtlijn vinden. Bij toebehoren en gereedschappen moet u de bijbehorende instructies raadplegen.
- f. **Geluidsniveau:** ca. 69.6 dB(A). Draag altijd gehoorbescherming, aangezien gehoorbeschadiging als gevolg van omgevingslawaai of bij verkeerd gebruik van de machine niet uitgesloten kan worden.
- g. Ga nooit op de tafel staan, de machine kan kantelen en omvallen.
- h. Schakel de machine uit en vergrendel de hoofdschakelaar als u de machine achterlaat.
- i. Voer nooit werkzaamheden uit op of aan de tafel terwijl het gereedschap draait.

Toebehoren: Gebruik alleen de voorgeschreven boorgereedschappen om ongevallen te voorkomen.

- a. Bij het boren van grote gaten moet u extra controleren of het werkstuk goed geklemd is. Gebruik alleen normale boren uit een stuk. Zorg ervoor dat u het toerental niet te hoog kiest bij het boren van grote gaten (niet hoger dan 1500 omw./min).
- b. Gebruik geen walsschuurapparaten in combinatie met deze machine.
- c. Span geen boren in die langer zijn dan 7" (17,7 cm) of meer dan 6" (15,2 cm) uit de boorkop steken. Te lange boren kunnen gemakkelijk afbreken of verbuigen.
- d. Gebruik geen draadwikkelaars, frezen, cirkelsnijders of schaaftgereedschappen in plaats van boren.

Labels: Houd u aan alle voorschriften en pictogrammen die u op de machine aantreft.

Toerentallen: Raadpleeg het label aan de binnenzijde van de V-snaarbeschermer voor de toerentallen en de overeenkomstige posities van de V-snaren.

Algemeen: Veilig werken is een kwestie van uw gezond verstand gebruiken en alert blijven tijdens het werken met de machine.



Let op!

Blijf alert, ook als u vertrouwd raakt met de machine. Denk erom dat een moment van onoplettendheid kan leiden tot ernstig letsel.

3. Aansluiten op de stroomtoevoer



Waarschuwing!

De machine moet door een erkend elektromonteur op de stroomtoevoer worden aangesloten.

Controleer, voordat u het apparaat aansluit op een elektriciteitsnet, of de specificaties van motor en stroombron overeenkomen. Let op de draairichting van de motor.

Zorg voor een goede aarding.

1. In geval van een storing of defect, zorgt de aarding ervoor dat het risico van een elektrische schok zeer gering is. Uw machine is uitgerust met een geaarde kabel en stekker. De stekker moet gebruikt worden met een volgens de plaatselijke voorschriften geïnstalleerd stopcontact.
2. Pas de stekker niet aan als deze niet in het stopcontact past, maar laat een geaard stopcontact installeren door een gekwalificeerd vakman.
3. Een verkeerde aansluiting van de aarding op de machine kan resulteren in een elektrische schok. De draad met de groen/geel gestreepte isolatie is de aarde. Als reparatie of vervanging van het



elektriciteitsnoer of stekker nodig is, laat de aarde dan niet in contact komen met een punt waar spanning op staat.

4. Overleg met een gediplomeerd elektricien of onderhoudsmonteur als de instructies voor aarding niet geheel duidelijk zijn, of bij twijfel of de machine goed geaard is.
5. Gebruik alleen passende, geaarde verlengsnoeren.



Waarschuwing!

Repareer of vervang een versleten snoer onmiddellijk. Laat dit doen door een gediplomeerd elektricien of onderhoudsmonteur.

Afbeelding U – elektrisch schema

- | | | | |
|---|------------|---|----------------------------------|
| 1 | Motor | 5 | Netsnoer (optie) |
| 2 | Motorsnoer | 6 | Microschakelaar (optie) |
| 3 | Groen | 7 | Microschakelaar voor beschermkap |
| 4 | Schakelaar | | |

4. Voorbereidingen

Afbeelding A - Onderdelen

Controleer bij ontvangst of alle onderdelen aanwezig zijn en er geen transportschade aanwezig is. De volgende onderdelen treft u los bij de machine aan:

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| A | Tafel (uitvoering kan afwijken) | F | Kop |
| B | Tafelsteun (bracket) | G | Zak met losse onderdelen |
| C | Handleiding | H | Beschermkap van boorkop (optie) |
| D | Zak met losse onderdelen | J | Kolom |
| E | Voetplaat | | |

Controleer de lijst en raadpleeg de afbeelding. Bij transportschade of manco's moet u meteen contact opnemen met uw dealer.

4.1 Losse items in doos of zak

Afbeelding B – Losse onderdelen

- | | | | |
|---|-----------------------|----|--|
| 1 | Inbusleutel 3/4/5/ mm | 7 | Knop van V-snaarbeschermkap met schroef M5 |
| 2 | Wormas | 8 | Tussenpoelie |
| 3 | Boorkop (optie) | 9 | V-snaar (2x) M24 M26, A27 A 29 |
| 4 | Zwengel van tafel | 10 | Voedingshendel |
| 5 | Zeskantschroef (4x) | 11 | Keg |
| 6 | Klembout van tafel | | |

5. Montage



Waarschuwing!

Sluit de machine niet aan op de stroomtoevoer voordat deze compleet gemonteerd is.

Afbeelding C – Benodigde gereedschappen

1. Schroevendraaier(s)
2. Hoekmaat
3. Verstelbare moersleutel

De hoekmaat moet exact 90° kunnen meten:

- 2a. Neem een plank met een dikte van 3/4". De plank moet volledig recht zijn.
- 2b. Teken een lijn af langs de hoekmaat.



- 2c. Als u de hoekmaat omkeert, moet de lijn exact langs de hoekmaat liggen. Er mag geen openingen of overlap waarneembaar zijn als de hoekmaat in de gestippelde positie wordt geplaatst.

5.1 Montage van kolom en tafelsteun

Afbeelding D – Kolom en tafelsteun

1. Plaats de voetplaat (1) op de vloer. Verwijder eventueel verpakkingsmateriaal en voer dit af.
2. Verwijder verpakkingsmateriaal van de kolom en voer dit af. Plaats de kolom op de voetplaat en breng de openingen in de kolomvoet (2) op een lijn met de opening in de voetplaat.
3. Neem de vier bouten 10 x 40 mm (3) uit de zak met losse onderdelen.
4. Plaats bouten door de openingen in voetplaat en kolomsteun en zet deze stevig vast met de moersleutel.

Afbeelding E – Kolom en tafelsteun

5. Neem de zwengel (1) en de klembout (2) uit de zak met losse onderdelen.
6. Plaats de klembout vanaf de linkerzijde in de tafelsteun (3) en draai dit met de hand vast.
7. Plaats de tafelsteun en draai de stelschroef vast met een 3 mm sleutel. Draai de schroef niet te strak vast. De kop van de stelschroef moet samenvallen met het platte deel van de as (4).
N.B.: Om de speling te beperken moet u de klembout losdraaien, de wormas (4) rechtsom draaien en vervolgens de zwengel zo dicht mogelijk tegen de tafelsteun plaatsen. Draai tot slot de stelschroef vast.

kolom (5), handgreep (6)

Afbeelding F – Kolom en tafelsteun

8. Controleer de afstelling van de kraag (1) om de kolom (2). De kraag mag niet gekanteld staan ten opzichte van de kolom. De tandheugel (3) moet vrij kunnen draaien in de kraag als u de tafel 360° rond de kolom draait. Na het bijstellen moet u de borgschroef vastdraaien om de kraag op zijn plaats te houden.
N.B.: Draai de borgschroef niet te vast aan, om beschadiging van kolom of kraag te vermijden.

5.2 De tafel monteren

Afbeelding G – Tafel

1. Draai de klemhendel (1) los en verplaats de tafel naar boven door de zwengel (2) rechtsom te draaien. Plaats de tafel op een geschikte werkhoogte. Draai vervolgens de klemhendel weer vast.

tafelsteun (3), kolom (4), tandheugel (5)

Afbeelding H – Tafel

2. Verwijder eventueel verpakkingsmateriaal en voer dit af. Plaats de tafel (1) op de tafelsteun (2) en draai de borgbout (3) onder de tafel met de hand vast.
N.B.: Als de tafel niet goed past in de tafelsteun, kunt u de opening voorzichtig breder maken met behulp van een normale schroevendraaier.

5.3 De kop monteren



Let op!

De kop weegt circa 25 kg. Gebruik een hijsinstallatie of andere hulpmiddelen bij het hijsen om blessures te vermijden.

Afbeelding I – Kop

1. Verwijder de verpakking van de kop en voer dit materiaal af. Hijs de kop (1) boven de kolom (2) en laat de kop voorzichtig over de kolom zakken. Laat de kop zo ver mogelijk zakken. Zorg ervoor dat de kop evenwijdig staat met de tafel en voetplaat.
2. Neem de twee lange borgbouten (Ø10 mm x 12 mm lang) uit de zak met losse onderdelen (Afbeelding B).

Afbeelding J – Kop

3. Plaats een borgbout in de twee openingen (1) aan de rechterzijde van de kop (2) en draai deze bouten stevig vast met een 5 mm sleutel.



5.4 De tussenpoelie monteren

Afbeelding K – Tussenpoelie

1. Neem de tussenpoelie uit de zak met losse onderdelen en plaats deze in de overeenkomstige opening.

5.5 De V-snaren omleggen

Afbeelding L – V-snaren

1. Neem de twee V-snaren uit de zak met losse onderdelen.
2. Zoek in het schema aan de binnenzijde van de V-snaarbeschermer het gewenste toerental. Bij deze snelheid staat vermeld om welke trappen van de poelies u de V-snaren moet leggen. De langste V-snaar moet altijd om de spindelpoelie (1) en tussenpoelie (2) gelegd worden.
N.B.: Raadpleeg de tabel aan de binnenzijde van de V-snaarbeschermer voor aanbevolen toerentallen.
3. Span de V-snaren door de spanhendel (3) linksom te draaien. Bij een juiste V-snaarspanning buigt de V-snaar ongeveer ½ inch (12 mm) door als u met de duim midden tussen de poelies op de V-snaar drukt.
4. Draai de vleugelbouten (4) vast om de V-snaarspanning te borgen.
N.B.: Een te hoge spanning zou ertoe kunnen leiden dat de motor niet start of de lagers beschadigen.
5. Als de V-snaar slijt tijdens het gebruik, moet u de V-snaarspanning bijstellen.

5.6 De knop van de V-snaarbeschermer monteren

Afbeelding M – V-snaarbeschermer

1. Neem de knop (1) en de schroef (2) van 12 mm lang, Ø 5 mm uit de zak met losse onderdelen. Steek de schroef door de opening in de V-snaarbeschermer (3) en zet de knop vast door deze erop te schroeven.



Waarschuwing!

Om letsel te voorkomen, moet de V-snaarbeschermer tijdens het gebruik altijd gesloten zijn. Een beschermer met mankementen moet onmiddellijk vervangen worden.

5.7 De voedingshendels monteren

Afbeelding N - Voedingshendels

1. Neem de drie voedingshendels uit de zak met losse onderdelen.
2. Schroef de voedingshendels (1) stevig in de schroefgaten van de naaf (2).

5.8 De boorkop bevestigen

Afbeelding O - Boorkop

1. Maak de conusopname in de boorkop schoon. Maak de conus van de boorstift (1) schoon met een droge doek. Zorg ervoor dat er geen pluisjes of andere deeltjes achterblijven op het tapse oppervlak. Vuil of stof op deze contactoppervlakken kan ertoe leiden dat de boorkop niet goed op de stift zit. De boorkop zal in dat geval 'schommelen'.

dit oppervlak goed schoonmaken (2)

Afbeelding P - Boorkop

2. Schuif de boorkop (1) over de boorstift (2) zoals afgebeeld.
3. Draai de klembout van de tafelsteun los en verplaats de tafel omhoog totdat deze zich ongeveer 2 inches (51 mm) onder het uiteinde van de boorspil bevindt. Plaats een houten plaat op de tafel om de boorkop te beschermen.
4. Open de bekken van de boorkop volledig.
5. Plaats de boorkop op de tafel en draai de voedingshendels linksom, zodat de spindelhuuls (3) naar beneden beweegt. Druk de boorstift stevig in de conus van de boorkop.



6. De tafel afstellen

Afbeelding Q – Tafel afstellen

N.B.: Gebruik een goede hoekmaat (zie paragraaf 5).

1. Span een rechte maatstang van circa 3" lang (7,62 cm) in de boorkop.
2. Plaats de tafel op werkhoogte en zet deze vast met de klembout. Plaats de hoekmaat tegen stang en tafel.

Afbeelding R – Tafel afstellen

3. Als de tafel bijgesteld moet worden, draait u de borgbout (1) onder de klembout van de tafel los met een 3 mm sleutel. Draai vervolgens de klembout (2) los met een 24 mm sleutel. Beide bouten bevinden zich onder de tafel (3).
4. Plaats de tafel loodrecht ten opzichte van de stang door de tafel te kantelen.
5. Draai de klembout stevig vast.
6. Draai de borgbout weer vast.

7. Gradenverdeling

Afbeelding S - Gradenverdeling

N.B.: De gradenverdeling dient alleen als hulpmiddel bij het kantelen van de tafel voor schuin boren. De hoek op de gradenverdeling is een benadering. Als nauwkeurigheid vereist is, moet u de juiste stand van de tafel op een andere manier bepalen.

1. Volg onderstaande stappen om de gradenverdeling te gebruiken.
 - a. Draai de klembout en de borgbout los (zie stap 3 bij het voorgaande hoofdstuk).
 - b. Kantel de tafel (1) naar de gewenste hoek door de waarde op de gradenverdeling tegenover de nullijn (2) op de tafelsteun te plaatsen.
 - c. Draai de klembout en borgbout weer goed vast.

8. Opbouw van de machine

Afbeelding T - Machinebeschrijving

Bestudeer het overzicht goed, zodat u vertrouwd raakt met de machine.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 V-snaarbeschermer | 17 Veerhuis |
| 2 Borgbout voor V-snaarspanning | 18 Boorkop |
| 3 Spanhendel voor V-snaarspanning | 19 Arm van tafelsteun |
| 4 Borgbouten van kop | 20 Borgbout van tafel (onder tafel) |
| 5 Voedingshendel | 21 Klembout (voor draaien tafel) |
| 6 Kraag van kolom | 22 Gradenverdeling |
| 7 Tafelsteun | 23 Klembout van tafelsteun |
| 8 Zwengel van tafel | 24 Boorstift |
| 9 Tandheugel | 25 Stelmoer voor balansveer |
| 10 Voetplaat | 26 Balansveer (terugloop spindelhuus) |
| 11 Kolomsteun | 27 Aan-/uitschakelaar met noodstop |
| 12 Kolom | 28 Keg |
| 13 Tafel | 29 Tabellen en schemas'toerental (binnenzijde V-snaarbeschermer) |
| 14 Diepteaflezing | 30 Spindel |
| 15 Indicator voor diepte-instelling | 31 Sleuven (in spindel) |
| 16 Borgbout voor diepte-instelling | 32 Vertanding (in spindel) |



8.1 Toelichting

1. **V-snaarbeschermkap.** Deze kap dekt de poelies en V-snaren af tijdens het gebruik van de machine.
2. **Borgbouten voor V-snaarspanning.** Draai deze borgbouten vast om de motorsteun vast te zetten en daarmee de V-snaarspanning te borgen.
3. **Spanhendel voor V-snaarspanning.** Draai de hendel linksom om de V-snaren te spannen, rechtsom om de V-snaren te ontspannen.
4. **Borgbouten van kop.** Met deze bouten zet u de kop vast op de kolom. Deze bouten moeten altijd stevig vastgedraaid zijn als u de machine gebruikt.
5. **Voedingshendels.** Met deze hendels verplaatst u de spindelhuls omhoog of omlaag. Eventueel kunt u een of twee hendels verwijderen als dit nodig is vanwege de vorm van het werkstuk.
6. **Kraag van kolom.** Deze kraag houdt de tandheugel tegen de kolom. De tandheugel kan draaien in de kraag om draaien van de tafel rond de kolom mogelijk te maken.
7. **Tafelsteun.** De tafelsteun kan verplaatst worden langs de kolom. Op de arm van de tafelsteun is de tafel bevestigd.
8. **Zwengel.** Draai de zwengel rechtsom om de tafel omhoog te verplaatsen. Draai altijd de klembout los voordat u de zwengel verdraait.
9. **Tandheugel.** De tandheugel zorgt er in combinatie met het wormmechanisme voor dat de tafel gemakkelijk verplaats kan worden met de zwengel.
10. **Voetplaat.** De machine steunt op de voetplaat. Voor een goede stabiliteit moet u de machine in de bodem verankeren door de gaten in de voetplaat (zie ook hoofdstuk 2).
11. **Kolomsteun.** Hierin steunen de kolom en de tandheugel. De kolomsteun is voorzien van gaten waarmee deze op de voetplaat vastgezet wordt.
12. **Kolom.** De kolom vormt de verbinding tussen de kop, tafel en voetplaat en maakt eenvoudig verplaatsen en afstellen mogelijk.
13. **Tafel.** De tafel dient als werkoppervlak waarop het werkstuk steunt.
14. **Diepteaflezing.** Op deze schaalverdeling kunt u de boordiepte aflezen.
15. **Indicator voor diepte-instelling.** Hiermee kunt u de boordiepte aflezen op de diepteaflezing.
16. **Borgbout voor diepte-instelling.** Draai deze borgbout los om de diepteaflezing in te stellen op de gewenste diepte. Draai de bout daarna weer goed vast.
17. **Veerhuis.** Door het veerhuis te verdraaien, kunt u de spanning van de balansveer bijstellen.
18. **Boorkop.** Span hierin de boor.
19. **Arm van tafelsteun.** De arm is gemonteerd op de tafelsteun en zorgt voor voldoende afstand van de tafel tot de kolom. U kunt de tafel verstellen op de arm.
20. **Borgbout van tafel.** Draai deze bout vast om de tafel vast te zetten in een stand van 0-45° gekanteld.
21. **Klembout.** Draai deze klembout los om de tafel te kunnen verdraaien.
22. **Gradenverdeling.** Op deze gradenverdeling kunt u aflezen hoeveel graden de tafel gekanteld is. De gradenverdeling is bevestigd op de arm.
23. **Klembout van tafelsteun.** Draai deze klembout vast om de tafelsteun vast te klemmen op de kolom. Deze klembout moet altijd goed vastgeklemd worden voordat u de machine gebruikt.
24. **Boorstift.** Hier wordt de boorkop op bevestigd.
25. **Stelmoer voor balansveer.** Raadpleeg de instructies in deze handleiding voor bijstellen.
27. **Aan-/uitschakelaar met noodstop.** Met deze schakelaar kunt u de machine inschakelen en uitschakelen. De schakelaar kan met een hangslot worden vergrendeld in de uitgeschakelde positie. De schakelaar dient ook als noodstop om de machine snel uit te schakelen in gevaarlijke situaties.
29. **Toerental.** U kunt het toerental instellen door de V-snaren om de overeenkomstige trappen (sleuven) van de poelies te leggen. Raadpleeg de schema's aan de binnenkant van de V-snaarbeschermkap.



9. Mogelijke problemen en oplossingen



Stekker uittrekken!

Schakel voor uw eigen veiligheid de machine uit en koppel de machine los van de stroomtoevoer, voordat u storingen of problemen probeert op te lossen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Lawaai tijdens het gebruik	1. Verkeerde V-snaarspanning 2. Spindel onvoldoende gesmeerd 3. Spindelpoelie zit los 4. Motorpoelie zit los	1. V-snaarspanning bijstellen 2. Spindel smeren 3. Borgmoer van poelie controleren en eventueel aandraaien 4. Schroeven van poelie aandraaien
Schroeven of rook in boorgat	1. Verkeerd toerental 2. Spanen blijven achter in boorgat 3. Boor is bot 4. Voedingssnelheid te laag 5. Geen koeling	1. Andere snelheid kiezen 2. Spindelhuls regelmatig omhoog bewegen om spanen te verwijderen 3. Boor (laten) slijpen 4. Voedingssnelheid sneller draaien 5. Koeling gebruiken
Boor wijkt af, boorgat niet rond	1. Knoesten in hout of verkeerd geslepen boor 2. Boor is verbogen	1. Boor goed laten slijpen 2. Vervang de boor
Hout versplintert aan onderkant	1. Geen "steunplaat" onder werkstuk	1. Leg een plaat afvalhout o.i.d. onder het werkstuk
Werkstuk wordt weggeslingerd	1. Het werkstuk is niet geklemd of niet goed ondersteund	1. Span het werkstuk in een klem en steun het tegen de kolom
De boor loopt vast in het werkstuk	1. Het werkstuk is niet goed geklemd 2. Voedingssnelheid is te hoog 3. Verkeerde V-snaarspanning	1. Span het werkstuk in een klem en steun het tegen de kolom 2. Verlaag de voedingssnelheid 3. V-snaarspanning afstellen
Boor trilt of slingert erg	1. Boor is verbogen 2. Spindellagers versleten 3. Boor niet goed ingespannen in boorkop 4. Boorkop niet goed bevestigd	1. Andere boor gebruiken 2. Lagers vervangen 3. Boor goed inspannen 4. Boorkop goed bevestigen
Spindelhuls beweegt te snel of te langzaam terug omhoog	1. Balansveer niet goed afgesteld	1. Balansveer bijstellen
Boorkop raakt los of bevestigen - lukt niet	1. Vuil, vet of olie op het oppervlak van de boorkop of boorstift.	1. Maak de vlakken van de boorkop en boorstift goed schoon

10. Onderhoud



Stekker uittrekken!

Schakel voor uw eigen veiligheid de machine uit en koppel de machine los van de stroomtoevoer, voordat u onderhoudswerkzaamheden verricht of de machine smeert.

Blaas regelmatig stof en vuil weg dat zich in de motor heeft opgehoopt. Breng een laag autowas aan op de tafel en kolom om het oppervlak gemakkelijker schoon te kunnen houden.



Waarschuwing!

Vervang het netsnoer onmiddellijk als het versleten of op enige wijze beschadigd is, om brand en elektrische schokken te voorkomen.



SMERING

Alle kogellagers zijn gevuld met vet in de fabriek. U hoeft ze verder niet te smeren.

Smeer regelmatig het mechanisme om de tafel te verstellen (tandheugel en worm), de sleuven in de spindel en de vertanding van de spindelhuuls.

11. Onderdelenlijst

Afbeelding V - Onderdelen

Nr.	Beschrijving	Art.nr.	Nr.	Beschrijving	Art.nr.
1	Voetplaat	501403	72	Zeskantmoer GB6170-86	
2	Zeskantschroef GB5782-86		73	Motor (aluminium)	
3	Inbusschroef GB80-85		74	Zeskantmoer GB6170-86	
4	Kolomsteun (compleet)		75	Borgring GB93-87	
5	Tandheugel (compleet)	501212	76	Voetplaat van motor	500639
6	Hendel van tafelverstelling	500478	77	Schroef GB818-85	
7	Inbusschroef GB80-85		78	Snoerklem	
8	Ring van tandheugel	500899	79	Motorsteun (links)	
9	Worm		80	Hefboom	
10	Wormwiel		81	Inbusschroef GB5781-86	
11	Hendel van bracket	500500	84	Netsnoer (optie)	
12	Tandwielas		85	Kop	
13	Bracket	500254	86	Stift met schroefdraad	
14	Kolom		87	Zeskantmoer GB6170-85	
15	Arm van bracket (optie)	500056	88	Veerhouder	
16	Klembout van tafel		89	Veer van zijspindel	501299
17	Zeskantschroef GB5782-86		90	Huis van veer zijspindel	500542
18	Tafelblad (optie)	501153	91	Zeskantmoer GB6172-85	
19	Borgmoer		92	Sleutel GB5356-86	
20	Borgring		93	Sleutel GB5356-86	
21	Revet		94	Rubberstrip	
22	Kogellager		95	Revet (rubber)	
23	Pakking voor spindelhuuls		96	Revet	
24	Spindelhuuls		97	Revet GB9074.1 1-88	
25	Keg (uitdrijfspie)		98	Rubberstrip	
26	Stift		99	Netsnoer (optie)	
27	Snespanboorkop (optie)	11301	100	Huis van microschakelaar	500538
28	Boorstift		101	Schakelaar v-snaarbeschermkap	501076
29	Binnenspindel	500982	102	Moer	
30	Kogellager		103	Schroef	
31	Schroef M3x20 GB818-85		104	Inbusschroef GB80-85	
32	Revet		105	Motorpoelie	500802
33	Bevestigingsbeugel van boorkopbeschermkap		106	V-snaar	
34	Schroef M3x20 GB818-85		107	Kogellager	
35	Microschakelaar LXW5-11M		108	Tussenpoelie	
36	Eindschakelaar		109	As van tussenpoelie	
37	Schakelaarzitting		110	Knop van v-snaarbeschermkap	
38	Huis van eindschakelaar		111	Schroef GB818-85	
39	Borgknop		112	Borgring	
40	Moer M5 GB6170-86		113	Kogellager	
41	Boorkopbeschermkap	500251	114	Tussenring	
42	Beschermkapbeugel		115	Inzet-as van poelie	
43	Schroef M6x6 GB80-85		116	Spindelpoelie	500833
44	Schroef M5x12 GB818-85		117	Moer van poelie	501029



Nr.	Beschrijving	Art.nr.	Nr.	Beschrijving	Art.nr.
45	Borgstrip		118	V-snaar	
46	Schroef M8x12 GB80-85		119	Snoerklem	
47	Verstelstang		120	Kabel	
48	Schroef M6x10 GB70-85		121	Borgring GB862.1-87	
49	Schroef met vlakke kop GB845-85		122	Schroef GB818-85	
50	Schakelaar met noodstop		123	Trek- en wringonlasting	
51	Kabel		124	Schroef GB818-85	
52	Schroef GB818-85		125	Kabel	
54	Schroef met vlakke kop GB845-85		126	Kap van klemmenstrook	
55	Huis van schakelaar	500539	127	Schroef GB818-85	
56	Schroef GB818-85		128	Klemmenstrook	
57	Borgring GB862.1-87			Set bovenstuk spindel (112 (2x) +113 (2x) +114+115)	500269
58	Aanslagpen			Beschermkap aandrijfriem	500282
59	Ring voor diepte-instelling			Hendels zijspindel compleet (61+62)	500457
60	Zijspindel			Kolom compleet (4+14)	500555
61	Stang van voedingshendel			Motor 400V	500606
62	Greep			Motor 230V	500605
63	Indicator			Schakelaar 400V	501058
64	Borgschroef van diepte-instelling			Schakelaar 230V	501057
65	Inbusschroef GB80-85			Tussenpoelie compleet (107 (2x) + 108+09)	500850
66	Hendel van spaninrichting	500509		Boorspindel compleet (19 t/m 24+29+30)	500965
67	Borgbout V-snaarspanning (motorverstelling)			Zijspindel compleet (59+60+63+64)	501008
68	Motorsteun			Schakelaar beschermkap compleet (31 t/m 39)	501055
69	Inbusschroef GB5782-86			Set aandrijfriemen A27-A29 (106+118)	504056
70	Revet GB97.2-85			Condensator 16uF 450 V	500322
71	Motorsnoer (optie)			Condensator 100uF 250	500323

Onze producten worden voortdurend verder ontwikkeld en verbeterd en het kan voorkomen dat de laatste wijzigingen nog niet in deze handleiding zijn opgenomen. Vermeld bij correspondentie altijd bouwjaar, type en serienummer van uw machine.

Noch de fabrikant, noch de importeur kan verantwoordelijk worden gesteld voor mankementen die zijn ontstaan door het niet zorgvuldig doornemen van deze handleiding of door foutief gebruik van de machine. Aan deze handleiding kunnen geen rechten worden ontleend.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



EU VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

(volgens bijlage II A van de Machinerichtlijn)

Industrie & Handelsonderneming Huberts bv, Kennedylaan 14, 5466 AA Veghel, Nederland, als importeur, verklaart hiermede geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de Huvema machine:

Tafelboormachine HU 16 T Profi

waar deze verklaring betrekking op heeft, in overeenstemming is met de volgende normen:

EN 292-1, EN 292-2, EN 60204-1, EN 50081-2, EN 50082-2, EN 12717

en conform de fundamentele vereisten is van de Machinerichtlijn 98/37/EG, de Elektromagnetische Compatibiliteit richtlijn 89/336/EEG inclusief 92/31/EEG en de Laagspanningsrichtlijn 72/23/EEG inclusief 93/68/EEG.

Veghel, Nederland, Maart 2002

L. Verberkt
Directeur

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Verberkt', is written over a horizontal line.



Pedestal drilling machine HU 16 T Profi

1. General safety rules for all machines

N.B.: Read the instructions carefully in order to avoid any problems.

As with all machinery there are certain hazards involved with operation and use of this machine. Using the machine with respect and caution will considerably lessen the possibility of personal injury. However, if normal safety precautions are overlooked or ignored, personal injury to the operator may occur. Observe these rules insofar as they are applicable to this particular machine.

This machine was designed for certain applications only. We strongly recommend that this machine NOT be modified in any way and/or used for any application other than for which it was designed.

If you have any questions relative to its application DO NOT use the machine until you have contacted your dealer.

1. For your own safety read the instruction manual before operating the tool.
2. Keep all guards in place and in working order.
3. Ground all tools.
4. Remove adjusting keys and wrenches. Make a habit of checking the machine before turning it on.
5. Keep the work area clean. Cluttered areas and benches invite accidents.
6. Do not use in a dangerous environment, such as damp or wet locations or expose to rain. Always keep the work area well-lit.
7. Keep children and visitors away. They must be kept at a safe distance from the machine at all times.
8. Make sure that the work area is not accessible to unauthorised persons. Use padlocks, master switches, remove starter keys etc.
9. Never overload the machine. The capacity of the machine is at its largest when properly loaded.
10. Do not force the machine or attachment to do a job for which it was not designed.
11. Wear proper apparel. No loose clothing, gloves, neckties, rings, necklaces, bracelets or jewellery: they may get caught in moving parts. No slip footwear is recommended. Wear a hairnet to contain long hair.
12. Always wear safety glasses and work according to safety regulations. Use a face or dust mask if operation is dusty.
13. Always secure workpiece tightly using a vise or clamping device. This will keep both hands free to operate the machine.
14. Do not overreach. Keep your proper footing and balance at all times.
15. Maintain tools in top condition. Keep them sharp and clean. Read the instructions carefully and follow the instructions for cleaning, lubrication and tool replacement.
- 16. Lubricate the machine and fill all oil reservoirs before operation.**
17. Disconnect tools before servicing and when changing accessories such as blades, bits, cutters etc.
18. Use only recommended accessories. Consult the owner's manual for recommended accessories. The use of improper accessories may cause hazards.
19. Avoid accidental starting. Make sure the on/off switch is in the "OFF" position before plugging in the power cord.
20. Never stand on the machine or tools. Serious injury could occur if the machine is tipped or if the cutting tool is accidentally touched.
21. Check damaged parts. Replace or repair damaged parts immediately. Check machine for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may affect its operation.
22. Direction of feed. Feed work into a blade or cutter against the direction of rotation of the blade or cutter only.
23. Never leave tool running unattended. Do not turn power off until it has come to a complete stop.
24. Alcohol, medication, drugs. Never use the machine while under the influence of alcohol, medication or drugs.
25. Make sure the tool is disconnected from the power supply, before servicing, repairing etc.
26. Keep the original packing for future transport or relocation of the machine.



Additional safety rules

Always keep in mind that:

- the machine must be switched off and disconnected from the power supply during maintenance and repairs,
- clamped workpieces may only be measured when the machine is switched off.

Never lean over the machine, mind loose clothing, ties, jewellery etc. and wear a cap.

Do not remove safety devices or guards. Never use the machine while a guard is open.

Always use safety glasses for machining rough materials.

Burrs and chips should only be removed using a sweeper or other aid, never with your bare hands!

Never leave the machine running unattended.



Always wear safety glasses whilst operating this machine!

2. Additional safety instructions for drill presses



Warning!

For your own safety, do not attempt to operate your drill press until it is completely assembled and installed according to the instructions and until you have read and understand this manual, especially the safety instructions.

Stability: If there is any tendency of the drill press to tilt or move during any use, bolt it to the work bench. If the workpiece is too large to easily support with one hand, provide an auxiliary support.

Location. Use the drill press in a well lit area and on a level surface, clean and smooth enough to reduce the risk of tripping, slipping or falling. Use it where neither the operator nor a casual observer is forced to stand in line with a potential kickback.

Kickback. Kickback is the grabbing of the workpiece by the rotating tool. The workpiece can be thrown at very high speed in the direction of rotation. **This can cause serious injury.** To reduce the possibility of injury from kickback:

- Clamp the workpiece firmly to the table whenever possible.
- Use only recommended accessories and follow the instructions supplied with the accessory.

Protect the following body parts: eyes, hands, face, ears and body.

- If any part of your drill press is missing, malfunctioning, has been damaged or broken – such as the motor switch or other operating control, a safety device or the power cord – turn the drill press off and unplug it until the particular part is properly repaired or replaced.
- Never place your fingers in a position where they could contact the drill or other cutting tool of the workpiece should unexpectedly shift or your hand should slip.
- To avoid injury from parts thrown by the spring, follow the instructions exactly as given and shown in adjusting spring tension of quill.
- To prevent the workpiece from being torn from your hands, spinning of the tool, shattering the tool or being thrown, always properly support your work so it won't shift or bind on the tool.
 - Always position backup material (use beneath the workpiece) to contact the left side of the column. Whenever possible, position the workpiece to contact the left side of the column. You should always clamp the workpiece to the table. Use table slots or clamping ledge around the outside edge of the table.
 - When using a drill press vise, always fasten it to a table.
 - Never do any free-hand work (handholding workpiece rather than supporting it on the table).
 - Before starting the operation, jog the motor switch to make sure the drill or other cutting tool does not wobble or cause vibration.
 - Never move the head or table while the tool is running.
 - Before starting the operation, jog the motor switch to make sure the drill or other cutting tool does not wobble or cause vibration.
 - If a workpiece overhangs the table, clamp it to the table or provide auxiliary support.
 - Use fixtures for unusual operations to adequately hold, guide and position workpiece.



- Use the spindle speed recommended for the specific operation and workpiece material – check the inside of the belt guard for drilling information; for accessories, refer to the instructions provided with the accessories.
- e. **Noise level:** ca. 69,6 dB(A). Always wear hearing protection, to protect against background noise and high noise levels in case of malfunctioning or wrong usage.
- f. Never climb on the drill press table, it could break or pull the entire drill press down on you.
- g. Turn the motor switch off and put away the switch key when leaving the drill press.
- h. To avoid injury from thrown work or tool contact, do not perform lay-out, assembly or setup work on the table, while the cutting tool is rotating.

Accessories. Use only accessories designed for this drill press to avoid serious injury from thrown broken parts or work pieces.

- a. When cutting large diameter holes, clamp the workpiece firmly to the table. Use only one-piece, cup-type, hole cutters. Keep speed below 1500 rpm when drilling large holes.
- b. Do not use drum sanders in combination with this machine.
- c. Do not install or use any drill that exceeds 7" in length or extends 6" below the chuck jaws. They can suddenly bend outward or break.
- d. Do not use wire wheels, router bits, shaper cutters, circle fly cutters, rotary planers or any other tools than drills on this drill press.

Labels. Note and follow the safety warnings, instructions and symbols on the machine.

Spindle speeds. See inside of belt guard for spindle speeds and corresponding placement of belt on pulleys.

General. Safety is a combination of operator common sense and alertness at all times when the drill press is being used.



Attention!

Do not allow familiarity (gained from frequent use of your drill press) to become commonplace. Always remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict severe injury.

3. Connecting to the power source



Warning!

The machine must be connected to the power source by a qualified electrician.

Check if the electrical specifications of the motor correspond to those of the power source, before you connect the machine to the mains. Mind the rotational direction of the motor (see arrow).

Check the grounding of the machine.

1. In the event of a malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk of electric shock. This tool is equipped with an electrical cord having an equipment grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into a matching outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.
2. Do not modify the plug if it will not fit in the outlet. Have the proper outlet installed by a qualified technician.
3. Improper connection of the equipment grounding conductor can result in a risk of electric shock. The conductor with insulation having an outer surface that is green with or without yellow stripes is the equipment grounding conductor. If repair or replacement of the electric cord or plug is necessary, do not connect the equipment grounding conductor to a live terminal.
4. Check with a qualified electrician or serviceman of the grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether the tool is properly grounded..
5. Use only approved, grounded extension cords.



Warning!

Repair or replace damaged or worn cords immediately. This must be carried out by a qualified technician.



Picture U – electrical diagram

- | | | | |
|---|-------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Motor | 5 | Power cord (option) |
| 2 | Motor cord | 6 | Micro switch (option) |
| 3 | Grease | 7 | Micro switch for chuck guard assembly |
| 4 | Main switch | | |

4. Preparations

Picture A - Parts

On receipt, carefully unpack the components ensuring that no damage was suffered in transit and that all parts are accounted for. The following loose items are to be found in the packing case:

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| A | Table assembly (various models) | F | Head assembly |
| B | Arm | G | Box of loose parts |
| C | Manual | H | Chuck guard assembly (optional) |
| D | Bag of loose parts | J | Column assembly |
| E | Base | | |

Check the parts against the above list and refer to the pictures. Should there be any deficiencies or damage, please contact your Huvema dealer immediately.

LOOSE ITEMS IN BOX AND BAG

Picture B – Loose items

- | | | | |
|---|---------------------|----|--|
| 1 | Allen key, 3/4/5 mm | 7 | Pulley cover knob with pan head screw M5 |
| 2 | Worm | 8 | Idler pulley |
| 3 | Chuck (option) | 9 | V-belt (2x), M24 M26, A27 A29 |
| 4 | Table crank | 10 | Feed lever |
| 5 | Hex. head screw (4) | 11 | Wedge drift |
| 6 | Support lock handle | | |

5. Assembly



Warning!

For your own safety, never connect plug to power source outlet until all assembly steps are completed.

Picture C – Tools needed

1. Screwdriver(s)
2. Combination square
3. Inch adjustable wrench

Combination square must be true. Check its accuracy as illustrated:

- 2a. Use straight edge of board $\frac{3}{4}$ " thick. This edge must be perfectly straight.
- 2b. Draw light line on board along this edge.
- 2c. There should be no gap or overlap when square is flipped over in dotted position.

5.1 Assembly of column and table hardware

Picture D – Column and table support

1. Position base (1) on floor. Remove protective covering and discard.
2. Remove protective sleeve from column tube and discard. Place column assembly on base and align holes in column support (2) with holes in base.
3. Locate four 10 x 40 mm bolts (3) in loose parts bag.
4. Install a bolt in each hole through column support and base and tighten with adjustable wrench.



Picture E – Column and table support

5. Locate table crank (1) and support lock (2) in loose parts bag.
6. Install support lock from left side into table support (3) and tighten by hand.
7. Install table crank assembly and tighten set screw with a 3 mm hex “L” wrench. Do not overtighten. Set screw should be tightened against the flat section of the shaft (4).
Note: To minimize crank backlash, tighten support lock, rotate elevation worm shaft (4) clockwise, then assemble crank tight against table support and tighten set screw.

column (5), handle (6)

8. Check column collar (1, fig. F) for proper adjustment. Collar should not be angled on the column and it should be positioned so rack (3) will slide freely in collar when table is rotated 360° around column table. If readjusted, only tighten set screw enough to keep collar in place.
Note: To avoid column or collar damage, do not overtighten set screw.

5.2 Installing the table

Picture G - Table

1. Loosen support lock (1) and raise table support by turning table crank (2) clockwise until support is at a working height level. Tighten support lock.

table support (3), column (4), rack (5)

2. Remove protective covering from table and discard. Place table (1, fig. H) in table support and tighten table lock (3) – located under table – by hand.
Note: If table won't fit into table support easily, pry open table support with a flat blade screw driver.

5.3 Installing the head



Caution!

The head assembly weighs about 25 kg. Carefully lift head. Use lifting crane or other lifting aids to avoid injury.

Picture I – Head

1. Remove protective bag from head assembly and discard. Carefully lift head (1) above column (2) and slide it onto column, making sure head slides down over column as far as possible. Align head with table and base.
2. Locate two long set screws (Ø10 mm x 12 mm long) in loose parts bag (picture B).
3. Install a set screw in each hole (1, fig. J) as indicated on the right side of the head (2). Tighten these two head lock set screws using a 5 mm hex “L” wrench.

5.4 Installing the idler pulley

Picture K – Idler pulley

1. Locate idler pulley assembly in loose parts bag and place in proper hole.

5.5 Installing belts

Picture L - Belts

1. Locate two V-belts in the loose parts bag.
2. Use speed chart inside belt guard to choose speed for drilling operation. Install belts in correct position for desired speed. The longer of the two belts is always positioned between the spindle pulley (1) and idler pulley (2).
Note: Refer to inside of belt guard for recommended drilling speeds.
3. Apply tension to belt by turning belt tension handle (3) counter clockwise. If correctly tensioned, belt deflects approximately ½ inch (12 mm) by thumb pressure in point between pulleys.
4. Tighten belt tension lock handles (4).
Note: Tensioning belt too much may cause motor not to start or damage bearings.
5. If belt slips while drilling, readjust belt tension.



5.6 Installing belt guard knob

Picture M – Belt guard knob

1. To attach belt guard knob, locate knob (1) and Ø5 mm x 12 mm screw (2) in loose parts bag. Install screw in hole located in guard (3) and attach knob, turning till it is tight.



Warning!

To avoid possible injury, keep guard in place and in proper working order while operating. A damaged guard must be replaced immediately.

5.7 Installing feed handles

Picture N – Feed handles

1. Locate three feed handles among loose parts.
2. Screw the feed handles (1) into the threaded holes in the hub (2) and tighten.

5.8 Installing the chuck

Picture O – Chuck

1. Clean out the tapered hole in the chuck. Clean the tapered surface on the arbor (1) with a clean cloth. Make sure there are no foreign particles sticking to the surfaces. The slightest piece of dirt on any of these surfaces will prevent the chuck from seating properly. This will cause the drill to “wobble”.

clean this surface (2)

2. Slide the chuck (1, fig. P) up over the arbor (2) as illustrated.
3. Unlock support lock and raise the table so it's about two inches (51 mm) below tip of chuck. Place scrap wood on table to protect chuck.
4. Open chuck jaws completely.
5. Rest chuck on table and turn feed handles counterclockwise, for downward travel of the quill (3). Press arbor firmly in chuck.

6. Table adjustment

Picture Q and R – Table adjustment

Note: Use a true combination square (see chapter 5).

1. Insert a straight ground steel rod or a straight drill bit (not included) approximately 3" long (7,62 cm) into the chuck.
2. Raise table to working height and lock on column. Place combination square flat on table beside rod.
3. If an adjustment is necessary, loosen the set screw (1, fig. R) under bevel lock with 3 mm hex. “L” wrench, loosen the table bevel lock (2) with a 24 mm flat wrench. Both screws are located under the table (3).
4. Align the table square to the bit by rotating the table until the square and bit are in line.
5. Retighten table bevel lock.
6. Retighten set screw.

7. Bevel scale

Picture S – Bevel scale

Note: The bevel scale has been included to provide a quick method for bevelling the table to approximate angles. If precise accuracy is necessary, a square or other precision measuring tool should be used to position the table.

1. To use the bevel scale, do the following.
 - a. Loosen set screw and table bevel lock (see step 3 above).
 - b. Move table (1) so desired angle or bevel scale is straight across from zero line (2) on table support.
 - c. Retighten table bevel lock and set screw.



8. Getting to know your drill press

Picture T – Machine description

Please familiarize yourself with this outline before you operate the machine.

1 Belt guard	17 Spring cap
2 Belt tension lock handle	18 Chuck
3 Belt tension handle	19 Arm
4 Head locks	20 Table bevel lock (under table)
5 Feed handle	21 Table lock
6 Column collar	22 Bevel scale
7 Table support	23 Support lock
8 Table crank	24 Arbor
9 Rack	25 Feed spring adjustment
10 Base	26 Feed spring (quill return)
11 Column support	27 On/off switch with emergency button
12 Column	28 Wedge key
13 Table	29 Drill speed table (V-belt cover inside)
14 Diepteaflezing	30 Spindle
15 Depth scale indicator	31 Splines (in spindle)
16 Depth scale lock	32 Rack (in quill)

8.1 Feature descriptions

- Belt guard assembly.** Covers pulley and belt during operation of drill press.
- Belt tension lock handles.** Tightening handles locks motor bracket support and belt tension handle to maintain correct belt distance and tension.
- Belt tension handle.** Turn handle counter clockwise to apply tension to belt. Turn handle clockwise to release belt tension.
- Head locks.** Lock the head to the column. Always have them locked in place while operating the drill press.
- Feed handles.** For moving the quill (and tool) up or down. One or two handles may be removed if necessary whenever the workpiece is of such unusual shape that it interferes with the handles.
- Column collar.** Holds the rack to the column. Rack remains moveable in collar to permit table support movements.
- Table support.** Rides on column to support arm and table.
- Table crank.** Turn clockwise to elevate table. Support lock must be released before operating crank.
- Rack.** Combines with gear mechanism to provide easy elevation of table by hand operated table crank.
- Base.** Supports drill press. For additional stability, you must anchor the machine through the holes in the base (see also chapter 2).
- Column support.** Supports column, guides rack and provides mounting holes for column to base.
- Column.** Connects head, table and base on a one-piece tube for easy alignment and movement.
- Table.** Provides working surface to support workpiece.
- Depth scale.** Shows depth of hole being drilled.
- Depth scale indicator.** Indicates drilling depth selected on depth scale.
- Depth scale lock.** Locks the depth scale to selected depth.
- Spring cap.** Provides means to adjust quill spring tension.
- Chuck.** Holds drill bit.
- Arm.** Extends beyond table support for mounting and aligning the table.
- Table bevel lock.** Locks the table in any position from 0-45°.
- Table lock.** Table can be rotated to various positions and locked.
- Bevel scale.** Shows degree table is tilted for bevel operations. Scale is mounted on side of arm
- Support lock.** Tightening locks table support to column. Always have it locked in place while operating the drill press.
- Arbor.** Holds the chuck.
- Feed spring adjustment screw.** Refer to instructions for adjustment.



27. **On/off switch with emergency button.** Use this button to start/stop the machine. The switch can be locked with a padlock in the “off”-position. The switch also functions as emergency button to switch off the machine in emergency situations.
29. **Spindle speed.** Can be changed by placing the belt in any of the steps (grooves) in the pulleys. Refer to the spindle speed label inside belt guard.

9. Troubleshooting



Pull the plug!

For your own safety, turn switch “off” and always remove plug from power source outlet before troubleshooting.

Trouble	Probable cause	Remedy
Noisy operation	1. Incorrect belt tension 2. Dry spindle 3. Loose spindle pulley 4. Loose motor pulley	1. Adjust tension 2. Lubricate spindle 3. Check tightness of retaining nut on pulley and tighten if necessary. 4. Tighten set screws in pulleys
Drill bit burns	1. Incorrect speed 2. Chips not coming out of hole 3. Dull drill bit 4. Feeding too slow 5. No cooling	1. Change speed 2. Retract drill bit frequently to clear chips 3. Resharpen drill bit 4. Increase feed speed, allow drill bit to cut 5. Use cooling equipment
Drill bit leads off hole not round	1. Hard grain in wood or lengths of cutting lips and/or angles not equal 2. Bent drill bit	1. Resharpen drill bit correctly 2. Replace drill bit
Wood splinters on underside	1. No “scrap wood” under workpiece	1. Use “scrap wood”
Workpiece torn loose from hand	1. Not supported or clamped properly	1. Support workpiece or clamp it
Drill bit binds in workpiece	1. Not supported or clamped properly 2. Feed pressure too high 3. Improper V-belt tension	1. Support workpiece against column or clamp it 2. Apply less feed pressure 3. Adjust V-belt tension
Excessive drill bit runout or wobble	1. Bent drill bit 2. Worn spindle bearings 3. Drill bit not properly installed in chuck 4. Chuck not properly installed	1. Use a straight drill bit 2. Replace bearings 3. Install drill bit properly 4. Install chuck properly
Quill returns too slow or too fast	1. Tension of spring incorrect	1. Adjust spring tension
Chuck will not stay attached to spindle, it falls off when trying to install it	1. Dirty, grease or oil on the tapered inside surface of chuck or on the spindles tapered surface	1. Using a household detergent, clean the tapered surface of the chuck and spindle to remove all dirt, grease and oil

10. Maintenance



Pull the plug!

For your own safety, turn switch “off” and always remove plug from power source outlet before maintaining or lubricating your drill press.



Frequently blow out any dust that may accumulate inside the motor. A coat of furniture-type paste wax applied to the table and column will help to keep the surfaces clean.



Warning!

To avoid shock or fire hazard, if the power cord is worn or cut, or damaged in any way, have it replaced.

LUBRICATION

All of the ball bearings are packed with grease at the factory. They require no further lubrication. Periodically lubricate the gear and rack table elevation mechanism, the splines (grooves) in the spindle and the rack (teeth of the quill).

11. Parts list

Figure V – Spare parts

No.	Description	Art.no.	No.	Description	Art.no.
1	Base	501403	72	Hex. nut GB6170-86	
2	Hex. head screw GB5782-86		73	Motor (aluminium)	
3	Hex. socket screw GB80-85		74	Hex. nut GB6170-86	
4	Support column (complete)		75	Lock ring GB93-87	
5	Rack (complete)	501212	76	Baseplate of motor	500639
6	Crank	500478	77	Screw GB818-85	
7	Hex. socket screw GB80-85		78	Cord clamp	
8	Collar racke	500899	79	Motor support (left)	
9	Worm		80	Adjusting lever	
10	Gear helical		81	Hex. socket screw GB5781-86	
11	Clamp column	500500	84	Power cord (option)	
12	Pin-gear		85	Head	
13	Table support	500254	86	Threaded pin	
14	Column		87	Hex. nut GB6170-85	
15	Arm of table (option)	500056	88	Spring holder	
16	Clamp (table)		89	Retainer spring	501299
17	Hex. head screw GB5782-86		90	House of retainer spring	500542
18	Table square (option)	501153	91	Hex. nut GB6172-85	
19	Lock nut		92	Hex. wrench GB5356-86	
20	Lock ring		93	Hex. wrench GB5356-86	
21	Washer		94	Rubber bar	
22	Ball bearing		95	Washer (rubber)	
23	Quill gasket		96	Washer	
24	Quill tube		97	Washer GB9074.1 1-88	
25	Drift key		98	Rubber bar	
26	Pin roll		99	Power cord (option)	
27	Chuck (option)	11301	100	Micro switch box	500538
28	Arbor		101	Micro switch of V-belt guard	501076
29	Spindle	500982	102	Nut	
30	Ball bearing		103	Screw	
31	Screw M3x20 GB818-85		104	Hex. socket screw GB80-85	
32	Washer		105	Motor pulley	500802
33	Chuck guard support		106	V-belt	
34	Screw M3x20 GB818-85		107	Ball bearing	
35	Micro switch LXW5-11M		108	Centre pulley	
36	Limit block		109	Idler pivot	
37	Limit block seat		110	Knob of V-belt guard	
38	House of limit switch		111	Screw GB818-85	



No.	Description	Art.no.	No.	Description	Art.no.
39	Lock knob		112	Retainer ring	
40	Nut M5 GB6170-86		113	Ball bearing	
41	Chuck guard	500251	114	Spacer	
42	Support of chuck guard		115	Pulley insert	
43	Screw M6x6 GB80-85		116	Spindle pulley	500833
44	Screw M5x12 GB818-85		117	Pulley nut	501029
45	Lock mat		118	V-bet	
46	Screw M8x12 GB80-85		119	Wire connector	
47	Adjustable pole		120	Lead	
48	Screw M6x10 GB70-85		121	Lock washer GB862.1-87	
49	Pan head screw GB845-85		122	Screw GB818-85	
50	Main switch (emergency stop)		123	Strain relief	
51	Lead		124	Screw GB818-85	
52	Screw GB818-85		125	Cord	
54	Pan head screw GB845-85		126	Terminal block box	
55	Switch box	500539	127	Screw GB818-85	
56	Screw GB818-85		128	Terminal block	
57	Lock ring GB862.1-87			Upper part of spindle assembly (112 (2x) +113 (2x) +114+115)	500269
58	Stop pin			V-belt guard	500282
59	Depth stop ring			Retainer spring handle assembly (61+62)	500457
60	Pinion shaft			Column assembly (4+14)	500555
61	Rod			Motor 400V	500606
62	Knob			Motor 230V	500605
63	Indicator			Switch 400V	501058
64	Depth lock screw			Switch 230V	501057
65	Hex. socket screw GB80-85			Centre pulley assembly (107(2x)+108+09)	500850
66	Belt tension handle	500509		Quill assembly (19 till 24+29+30)	500965
67	Motor adjusting knob (V-belt tension)			Pinion shaft assembly (59+60+63+64)	501008
68	Motor support			Guard switch assembly (31 till 39)	501055
69	Hex. socket screw GB5782-86			v-belts A27-A29 (106+118)	504056
70	Washer GB97.2-85			Capacitator 16uF 450 V	500322
71	Motor cord (option)			Capacitator 100uF 250	500323

Our products are frequently updated and improved. Minor changes may not yet be incorporated in this manual. Always state the year of build, type and serial number of the machine in correspondence.

Manufacturer and importer assume no responsibility for defects which result from not reading the manual carefully or wrong use of the machine. No rights can be derived from this manual.

All rights reserved. No part of this booklet may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.



CE DECLARATION OF CONFORMITY

(in accordance with supplement II A of the Machinery Directive)

Industrie & Handelsonderneming Huberts bv, Kennedylaan 14, 5466 AA Veghel, the Netherlands,
in the capacity of importer, is to be held responsible for declaring that the Huvema machine:

Drilling machine HU 16 T Profi

which this declaration relates to, is conform the following norms:

EN 292-1, EN 292-2, EN 60204-1, EN 50081-2, EN 50082-2, EN 12717

and meets the basic requirements of the Machinery Directive 98/37/EC, the Electromagnetic Compatibility directive 89/336/EEC including 92/31/EEC and the Low Voltage directive 72/23/EEC including 93/68/EEC.

Veghel, the Netherlands, March 2002

L. Verberkt
Managing director

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. Verberkt', written over a horizontal line.



Tischbohrmaschine HU 16 T Profi

1. Allgemeine Regeln zum sicheren Umgang mit Maschinen

N.B.: Zur eigenen Sicherheit immer erst die Bedienungsanleitung lesen, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird. Die Maschine, deren Bedienung und Betriebsgrenzen kennenlernen sowie deren spezifische Gefahren erkennen.

Wie bei allen Maschinen sind auch bei dieser Maschine beim Betrieb und der Handhabung maschinentypische Gefahren gegeben. Die aufmerksame Bedienung und der richtige Umgang mit der Maschine verringern wesentlich die möglichen Unfallgefahren. Bei Mißachtung der normalen Vorsichtsmaßnahmen sind Unfallgefahren für den Bedienenden unausweichlich. Die Maschine wurde nur für die gegebenen Verwendungsarten ausgelegt. Wir legen es dringend nahe, daß die Maschine weder abgeändert noch in einer Art und Weise betrieben wird, für welche sie nicht ausgelegt wurde. Bei irgendwelchen Fragen zur Nutzung der Maschine sollte vor deren Betrieb - falls die Bedienungsanleitung keinen Aufschluß vermitteln kann - der Händler kontaktiert und von ihm die Klärung abgewartet werden.

1. Schutzabdeckungen in betriebsfähigem Zustand halten und nicht abbauen.
2. Elektrisch betriebene Maschinen mit einem Netzanschlußstecker mit Schutzkontakt immer an einer Steckdose mit Schutzkontakt anschließen. Bei der Verwendung von Zwischensteckern ohne Schutzkontakt muß der Schutzkontaktanschluß zur Maschine unbedingt hergestellt werden. Die Maschine niemals ohne Schutzkontaktanschluß betreiben.
3. Lose Spannhebel oder Schlüssel immer von der Maschine entfernen. Ein Verhalten entwickeln, so daß immer vor dem Einschalten der Maschine geprüft wird, ob alle losen Bedienelemente entfernt wurden.
4. Arbeitsbereich hindernisfrei halten. Verstellte Arbeitsbereiche und Arbeitsflächen fordern Unfälle geradezu heraus.
5. Maschine nicht in gefährvoller Umgebung betreiben. Angetriebene Maschinen nicht in feuchten oder nassen Räumen betreiben oder diese dem Regen aussetzen. Arbeitsfläche und Bereich immer gut beleuchten.
6. Kinder und Besucher von der Maschine fernhalten. Kinder und Besucher sollten immer in einem sicheren Abstand zum Arbeitsbereich gehalten werden.
7. Die Werkstatt oder den Arbeitsraum vor unbefugtem Betreten absichern. Kindersicherungen in Form von verschließbaren Riegeln, absperzbaren Hauptschaltern usw. anbringen.
8. Maschine nicht überlasten. Die Arbeitsleistung der Maschine wird besser und der Betrieb sicherer, wenn diese in den Leistungsbereichen betrieben wird, für welche sie ausgelegt ist.
9. Immer die Maschine einsetzen, die der Anforderung 1-2 entspricht. Anbaugeräte der Maschine nicht für Arbeiten einsetzen, für welche sie nicht ausgelegt ist.
10. Richtige Arbeitskleidung tragen. Keine lose Kleidung, Handschuhe, Halstücher, Ringe, Hals- oder Handketten oder anderen Schmuck tragen. Diese können sich in bewegenden Maschinenteilen fangen. Schuhe mit rutschfesten Sohlen tragen. Eine Kopfbedeckung tragen, die lange Haare vollständig umfaßt.
11. Immer eine Schutzbrille tragen. Hier gemäß den Unfallverhütungsvorschriften verfahren. Ebenso eine Staubmaske bei Arbeiten mit Staubanfall tragen.
12. Werkstücke festklemmen. Zum Halten des Werkstückes immer einen Schraubstock oder eine Spannvorrichtung verwenden. Das ist sicherer als mit der Hand und es stehen beide Hände zum Bedienen der Maschine zur Verfügung.
13. Auf Standsicherheit achten. Die Fußstellung und körperliche Balance immer so halten, daß der sichere Stand gegeben ist.
14. Maschine immer in einwandfreiem Zustand halten. Hierzu die Schneidflächen scharf und sauber für die optimale Leistung halten. Die Betriebsanweisung für die Reinigung, das Schmieren und den Wechsel von Anbaugeräten beachten.
15. Maschine immer vom Netz trennen, bevor Wartungsarbeiten oder der Wechsel von Maschinenteilen, wie Sägeblatt, Schneidwerkzeuge usw. erfolgen.
16. Nur die empfohlenen Zubehöre verwenden. Hierzu die Anweisungen in der Bedienungsanleitung beachten. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör birgt Unfallgefahren in sich.
17. Das unbeabsichtigte Inbetriebsetzen vermeiden. Immer vor dem Herstellen des Netzanschlusses prüfen, ob der Betriebsschalter in der Stellung AUS (OFF) steht.
18. Alle Ölbehälter vor Gebrauch der Maschine auffüllen.



19. Niemals auf der Maschine stehen. Schwere Verletzungen sind möglich, falls die Maschine kippt oder in Berührung mit dem Schneidwerkzeug kommt.
20. Schadhafte Maschinenteile prüfen. Vor der weiteren Nutzung der Maschine ein schadhaftes Maschinenteil sorgfältig darauf prüfen, ob es trotz des Schadens seine Funktion noch voll und sicher erfüllen kann. Beschädigte Schutzvorrichtungen oder andere Teile sollten vor dem weiteren Betrieb einwandfrei repariert oder ausgetauscht werden.
21. Vorschubrichtung. Das Werkstück nur entgegen der Dreh- oder Laufrichtung des Schneidwerkzeuges oder Sägeblattes einführen.
22. Niemals die Maschine während des Betriebes verlassen. Immer die Netzversorgung abschalten. Maschine erst verlassen, wenn diese vollständig zum Stillstand gekommen ist.
23. Alkohol, Medikamente, Drogen. Niemals die Maschine unter Einfluß von Alkohol, Medikamenten oder Drogen bedienen.
24. Sicherstellen, daß die Maschine von der Netzversorgung getrennt ist, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage, am Antriebsmotor usw. erfolgen.
25. Originalverpackung aufbewahren wegen Wiedertransport oder Umstellung der Maschine.

Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Bei Wartung und Reparatur soll die Maschine auf "AUS" stehen und der Stecker gezogen werden.
- Eingespannte Werkstücke sollen ausschließlich bei einer ausgeschalteten Maschine gemessen werden.
- Sicherheitsvorrichtungen oder Schutzhauben usw. sollen nicht entfernt werden.
- Sicherheitsbrille tragen.
- Späne sollen nicht mit der Hand entfernt werden, bitte Bürste verwenden.
- Die Maschine niemals während des Betriebes verlassen.



Tragen Sie immer eine Sicherheitsbrille.

2. Besondere Sicherheitsvorschriften für Tischbohrmaschinen



Achtung!

Nehmen Sie die Bohrmaschine nicht in Gebrauch bevor die Maschine komplett aufgebaut und vorschriftsmäßig installiert ist. Als Erstes müssen Sie dieses Handbuch, vor allem die Sicherheitsvorschriften, aufmerksam lesen.

Stabilität: Damit die Maschine bei der Arbeit nicht kippen oder sich verschieben kann, ist sie auf einer Werkbank oder einem geeigneten Gestell gut zu verankern. Bei großen Werkstücken ist immer dafür zu sorgen, dass ausreichender Halt vorhanden ist

Platz: Um das Risiko des Fallens oder Ausrutschens zu minimalisieren, sollten Sie die Maschine in einem gut erleuchteten Raum auf einem ebenen, sauberen Fußboden installieren. Die Maschine ist so aufzustellen, dass die Person, die an der Maschine arbeitet, oder Umstehende nicht von umherfliegenden Werkstücken getroffen werden können.

Umherfliegende Werkstücke: Das Werkstück kann vom Werkzeug erfasst werden. Im gegebenen Fall kann es dann mit hoher Geschwindigkeit in der Drehrichtung des Werkzeugs weggeschleudert werden. Dieses kann zu **schweren Körperschäden** führen. Um dieses Risiko zu vermeiden:

- Befestigen Sie das Arbeitsgerät, wenn möglich, auf dem Tisch.
- Arbeiten Sie ausschließlich mit dem empfohlenen Zubehör und halten Sie sich an die entsprechenden Anweisungen.

Schützen Sie die folgenden Körperteile: Augen, Hände, Gesicht, Ohren und Körper

- a. Wenn irgendein Maschinenteil (zum Beispiel ein Bedienungselement, ein Sicherheitsschalter oder das Netzkabel) defekt ist, fehlt oder nicht gut funktioniert, ist die Maschine sofort auszuschalten. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr der Maschine und warten Sie, bis das betreffende Element ausgewechselt oder repariert wurde.



- b. Bringen Sie Ihre Hände oder Finger niemals in eine Position, in welcher sie mit dem Bohrer oder einem anderen Werkzeug in Kontakt kommen können, sollte sich das Werkstück verschieben oder Sie selbst abrutschen.
- c. Zur Vermeidung von Verletzungen beim Austausch der Feder müssen Sie die Anweisungen für das Nachstellen der Federspannung genau befolgen.
- d. Damit das Werkstück nicht weggeschleudert wird oder damit das Werkzeug nicht bricht, müssen Sie das Werkstück immer gut festklemmen.
 - Legen Sie eine Platte Abfallholz unter das Werkstück und achten Sie darauf, dass dieses sich gegen die linke Seite der Säule stützt. Streben Sie immer danach, dass sich das Werkstück an der linken Seite der Säule stützt. Klemmen Sie das Werkstück vorzugsweise mit einer Spannvorrichtung auf dem Tisch fest. Benutzen Sie hierbei die T-Rillen in dem Tisch.
 - Wenn Sie eine Maschinenklammer verwenden, muss diese immer auf dem Tisch befestigt sein.
 - Halten Sie das Werkstück niemals mit der Hand fest.
 - Bevor Sie mit der Maschine arbeiten, müssen Sie immer die folgenden Sachen kontrollieren: die Befestigung des Kopfes auf der Säule, die Befestigung der Tischstütze auf der Säule und die des Tisches auf der Tischstütze.
 - Bei eingeschalteter Maschine dürfen Sie weder Kopf noch Tisch versetzen.
 - Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, schalten Sie die Maschine kurz ein, um so zu kontrollieren, ob das Gerät weder wackelt noch vibriert.
 - Wenn das Werkstück größer als der Tisch ist, muss es gut auf den Tisch gespannt und unterstützt werden.
 - Bei besonders geformten Werkstücken ist immer mit zusätzlicher Spannvorrichtung zu arbeiten, damit das Werkstück gut festgeklemmt ist.
 - Arbeiten Sie nur mit der Drehzahl, die für die Bearbeitung und für das Arbeitsgerät empfohlen wird. An der Innenseite der Keilriemenschutzkappe können Sie eventuell eine Richtlinie finden. Bei Zubehör und Arbeitsgeräten müssen Sie die entsprechenden Anweisungen beachten.
- e. **Lärmpegel:** ca. 69.6 dB(A). Tragen Sie immer Ohrschützer, denn Gehörschäden aufgrund von Umgebungslärm oder durch falschen Gebrauch der Maschine können nicht ausgeschlossen werden.
- f. Stellen Sie sich niemals auf den Tisch, denn die Maschine könnte kippen und umfallen.
- g. Wenn Sie die Maschine verlassen, vergessen Sie nicht, diese auszuschalten und den Hauptschalter zu sperren.
- h. Bei laufender Maschine dürfen Sie keine Arbeiten auf oder am Tisch ausführen.

Zubehör: Zur Vermeidung von Unfällen dürfen Sie ausschließlich das vorgeschriebene Bohrwerkzeug verwenden.

- a. Wenn Sie große Löcher bohren, müssen Sie besonders gut kontrollieren, ob das Werkstück gut festgeklemmt ist. Verwenden Sie ausschließlich normale Bohrer aus einem Stück. Achten Sie darauf, dass Sie beim Bohren großer Löcher keine zu hohe Drehzahl wählen (nicht höher als 1500 Umdrehungen per Minute).
- b. Benutzen Sie in Kombination mit dieser Maschine keine Hohn-Ahlen.
- c. Spannen Sie keine Bohrer ein, die länger als 7" (17,7 cm) sind oder die mehr als 6" (15,2 cm) aus dem Bohrkopf herausragen. Zu lange Bohrer können leicht abbrechen oder krumm werden.
- d. Verwenden Sie keine Drahtwickler, Fräsen, Rundschneider oder Hobler, anstatt von Bohrern.

Labels: Beachten Sie alle Vorschriften und Piktogramme, die Sie auf der Maschine vorfinden.

Umdrehungszahlen: Auf dem Etikett an der Innenseite der Keilriemenschutzkappe finden Sie die Umdrehungszahlen und die entsprechenden Positionen der Keilriemen.

Allgemeines: Sicheres Arbeiten erfordert gesunden Verstand und die volle Aufmerksamkeit an der Maschine.



Achtung!

Bleiben Sie aufmerksam, auch wenn Sie mit der Maschine vertraut sind. Denken Sie immer daran: nur ein einziger Augenblick der Unaufmerksamkeit kann schwere Körperschäden zur Folge haben.



3. Anschließen an die Stromzufuhr



Warnung!

Die Maschine darf nur von einem qualifizierten Elektriker an die Stromversorgung angeschlossen werden.

Bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen, überzeugen Sie sich, ob die Spezifikationen von Motor und Stromquelle übereinstimmen. Achten Sie auf die Drehrichtung des Motors.

Sorgen Sie für eine gute Erdung.

1. Im Störfall oder bei einem Defekt sorgt die Erdung dafür, dass das Risiko eines elektrischen Schocks sehr gering bleibt. Ihre Maschine ist mit geerdetem Kabel und Stecker ausgestattet. Der Stecker ist mit einer den lokalen Vorschriften entsprechenden Steckdose zu benutzen.
2. Nehmen Sie keine Änderungen am Stecker vor, wenn dieser nicht in die Steckdose passen sollte, sondern lassen Sie von einem qualifizierten Fachmann eine geerdete Steckdose installieren.
3. Falsches Anschließen der Erde an die Maschine kann einen Elektroschock zur Folge haben. Das Kabel mit der grün/gelb gestreiften Isolierung ist die Erdleitung. Bei Reparatur oder Austausch des Stromkabels oder des Steckers darf die Erde nicht mit einem unter Spannung stehenden Punkt in Kontakt kommen.
4. Beraten Sie sich im gegebenen Fall mit einem zugelassenen Elektriker oder Wartungsmonteur, wenn Ihnen die Anweisungen für die Erdung nicht ganz deutlich sind oder wenn Sie zweifeln, ob die Maschine gut geerdet ist.
5. Verwenden Sie ausschließlich passende und geerdete Verlängerungskabel.



Warnung!

Ein beschädigtes Kabel ist sofort zu reparieren oder auszuwechseln, dieses sollte immer ein zugelassener Elektriker oder Wartungsmonteur machen.

Abbildung U – Elektrisches Schema

1	Motor	5	Netzkabel (Option)
2	Motorkabel	6	Mikroschalter (Option)
3	Grün	7	Mikroschalter für Schutzkappe
4	Schalter		

4. Vorbereitungen

Abbildung A – Teile

Überzeugen Sie sich beim Empfang ob alle Einzelteile vorhanden sind und ob die Maschine keinen Transportschaden hat. Die folgenden Einzelteile werden mit der Maschine geliefert:

A	Tisch (Ausführung kann abweichen)	F	Kopf
B	Tischstütze (Bracket)	G	Beutel mit Einzelteile
C	Bedienungsanleitung	H	Bohrfutterschutzkappe (Option)
D	Beutel mit Einzelteilen	J	Säule
E	Fußplatte		

Kontrollieren Sie die Liste und ziehen Sie die Abbildungen zu Rate. Bei Transportschaden oder Mankos müssen Sie sich direkt mit Ihrem Händler in Verbindung setzen.

4.1 Einzelteile im Karton oder Beutel

Abbildung B – Einzelteile

1	Inbusschlüssel 3/4/5/ mm	7	Knopf von Keilriemenschutzkappe mit Schraube M5
2	Schneckenwelle	8	Zwischenriemenscheibe
3	bohrkopf (Option)	9	Keilriemen (2x) M24 M26, A27 A 29
4	Tischkurbel	10	Vorschubhebel
5	Sechskantschraube (4x)	11	Keil
6	Arretierschraube von Tisch		



5. Montage



Achtung!

Schließen Sie die Maschine nicht an das Netz an, bevor sie nicht vollständig montiert ist.

Abbildung C – Benötigte Werkzeuge

1. Schraubenzieher
2. Winkelmaß
3. Verstellbarer Schraubenschlüssel

Das Winkelmaß muss genau 90° messen können:

- 2a. Nehmen Sie ein ¾" dickes Brett. Das Brett muss ganz gerade sein.
- 2b. Ziehen Sie eine Linie am Winkelmaß entlang.
- 2c. Wenn Sie das Winkelmaß spiegelbildlich umdrehen, muss die Linie genau am Winkelmaß liegen. Es dürfen weder Öffnungen noch Überlappungen feststellbar sein, wenn das Winkelmaß in die markierte Position gebracht wird.

5.1 Montage von Säule und Tischstütze

Abbildung D – Säule und Tischstütze

1. Setzen Sie die Fußplatte (1) auf den Boden. Entfernen Sie eventuelles Verpackungsmaterial und entsorgen Sie es.
2. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial von der Säule und entsorgen Sie es. Setzen Sie die Säule auf die Fußplatte und bringen Sie die Öffnungen im Säulenfuß (2) auf gleiche Höhe mit der Öffnung in der Fußplatte.
3. Nehmen Sie die vier Schrauben 10 x 40 mm (3) aus dem Beutel mit den losen Einzelteilen.
4. Führen Sie die Schrauben durch die Öffnungen von Fußplatte und Säulenstütze und ziehen Sie diese mit dem Schraubenschlüssel gut fest.

Abbildung E – Säule und Tischstütze

5. Nehmen Sie die Kurbel (1) und die Arretierschraube (2) aus dem Beutel mit den losen Einzelteilen.
6. Setzen Sie die Arretierschraube von der linken Seite aus in die Tischstütze (3) und schrauben Sie das Ganze mit der Hand fest.
7. Platzieren Sie die Tischstütze und verschrauben Sie die Stellschraube mit einem 3 mm-Schlüssel. Nicht zu fest schrauben! Der Kopf der Stellschraube muss mit dem flachen Teil der Welle (4) zusammenfallen.
N.B.: Damit das Spiel in Grenzen bleibt, lockern Sie die Arretierschraube, drehen Sie die Schneckenwelle (4) nach rechts und platzieren Sie anschließend die Kurbel so nahe es geht an die Tischstütze. Zum Schluss ziehen Sie die Stellschraube an.

Säule (5), Handgriff (6)

Abbildung F – Säule und Tischstütze

1. Kontrollieren Sie Einstellung des Kragens (1) an der Säule (2). Der Kragen darf in Beziehung zur Säule nicht gekippt sein. Die Zahnstange (3) muss sich im Kragen frei drehen können, wenn Sie den Tisch 360° um die Säule drehen. Nach dem Einstellen müssen Sie die Sicherungsschraube anziehen, damit der Kragen an seinem Platz bleibt.
N.B.: Die Sicherungsschraube nicht zu stark anziehen, damit weder Säule noch Kragen beschädigt werden.

5.2 Montage des Tisches

Abbildung G – Tisch

1. Lockern Sie den Arretierhebel (1) und bringen Sie den Tisch nach oben, indem Sie die Kurbel (2) rechtsherum drehen. Bringen Sie den Tisch in eine geeignete Arbeitshöhe. Danach schrauben Sie den Arretierhebel wieder fest.

Tischstütze (3), Säule (4), Zahnstange (5)



Abbildung H – Tisch

- Entfernen und entsorgen Sie eventuelles Verpackungsmaterial., Setzen Sie den Tisch (1) auf die Tischstütze (2) und schrauben Sie die Sicherungsschraube (3) unter dem Tisch mit der Hand fest.
N.B.: Wenn der Tisch nicht gut in die Tischstütze passt, können Sie die Öffnung vorsichtig mit einem normalen Schraubenzieher vergrößern.

5.3 Montage des Kopfes



Achtung!

Der Kopf wiegt ungefähr 25 kg. Damit Sie sich hierbei nicht verheben, sollten Sie für das Heben eine Hebevorrichtung benutzen.

Abbildung I - Kopf

- Entfernen Sie die Verpackung des Kopfes und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial. Heben Sie den Kopf (1) über die Säule (2) und senken Sie den Kopf vorsichtig über die Säule ab. Senken Sie den Kopf so tief es geht. Achten Sie darauf, dass der Kopf mit dem Tisch und der Fußplatte gleichlaufend ist.
- Nehmen Sie die zwei langen Sicherungsschrauben (Ø10 mm x 12 mm lang) aus dem Beutel mit den losen Einzelteilen (siehe Abbildung B).

Abbildung J - Kopf

- Setzen Sie in die zwei Öffnungen (1) an der rechten Seite des Kopfes (2) eine Sicherungsschraube und verschrauben Sie diese gut mit einem 5 mm-Schlüssel.

5.4 Montage der Zwischenscheiben

Abbildung K – Zwischenscheiben

- Nehmen Sie die Zwischenscheibe aus dem Beutel mit den losen Einzelteilen und setzen Sie diese in die entsprechende Öffnung.

5.5 Auflegen der Keilriemen

Abbildung L - Keilriemen

- Nehmen Sie die zwei Keilriemen aus dem Beutel mit den losen Einzelteilen.
- Lesen Sie auf der Übersicht auf der Innenseite der Keilriemenkappe die gewünschte Drehzahl ab. Bei dieser Geschwindigkeit ist angegeben, um welche Stufen der Scheiben Sie die Keilriemen legen müssen. Der längste Keilriemen muss immer um die Spindelscheibe (1) und Zwischenscheibe (2) gelegt werden.
N.B.: Ziehen Sie immer die Tabelle an der Innenseite der Keilriemenschutzkappe zu Rate, Sie finden hier die empfohlenen Drehzahlen.
- Spannen Sie die Keilriemen indem Sie den Spannhebel (3) linksherum drehen. Bei der richtigen Keilriemenspannung biegt sich der Keilriemen um ungefähr ½ Zoll (12 mm), wenn Sie mit dem Daumen mittig zwischen den Scheiben auf den Keilriemen drücken.
- Schrauben Sie die Flügelschrauben (4) fest und sichern Sie so die Keilriemenspannung.
N.B.: Bei eine zu hohe Spannung startet den Motor nicht oder könnten die Lagern beschädigen.
- Wenn der Keilriemen beim Gebrauch rutscht, müssen Sie die Spannung nachstellen.

5.6 Knopf der Keilriemenschutzkappe montieren

Abbildung M – Knopf von Keilriemenschutzkappe

- Nehmen Sie den Knopf (1) und die 12 mm lange, Ø 5 mm-Schraube (2) aus dem Beutel mit den losen Einzelteilen. Stecken Sie die Schraube in die Öffnung der Keilriemenschutzkappe (3) und verschrauben Sie den Kopf.



Achtung!

Zur Vermeidung von Personenschäden muss die Keilriemenschutzkappe während des Gebrauchs unbedingt geschlossen sein. Eine beschädigte Schutzkappe ist unverzüglich auszuwechseln.



5.7 Montage der Vorschubhebel

Abbildung N - Vorschubhebel

1. Nehmen Sie die drei Vorschubhebel aus dem Beutel mit den losen Einzelteilen.
2. Schrauben Sie die Vorschubhebel (1) gut in die Schraublöcher der Nabe (2).

5.8 Befestigung des Bohrkopfes

Abbildung O – Bohrkopf

1. Reinigen Sie die Kegelaufnahme im Bohrkopf. Reinigen Sie den Kegel des Bohrschaftes (1) mit einem trocknen Lappen. Achten Sie darauf, dass auf der kegelförmigen Oberfläche keine Flusen oder andere Teilchen zurückbleiben. Schmutz oder Staub auf diesen Kontaktoberflächen kann dazu führen, dass der Bohrkopf nicht gut auf dem Schaft sitzt. Der Bohrkopf wird im gegebenen Fall ‚schaukeln‘.

Diese Oberfläche gut reinigen (2)

Abbildung P - Bohrkopf

2. Schieben Sie den Bohrkopf (1) über den Bohrschaft (2) wie auf der Zeichnung dargestellt.
3. Lösen Sie die Arretierschraube von der Tischstütze und heben Sie den Tisch bis dieser sich ungefähr 2 Zoll (51 mm) unter dem Ende der Bohrspindel befindet. Legen Sie eine Holzplatte auf den Tisch um den Bohrkopf zu schützen.
4. Öffnen Sie das Maul des Bohrkopfs vollständig.
5. Setzen Sie den Bohrkopf auf den Tisch und drehen Sie die Vorschubhebel nach links, so dass sich die Spindelhülse (3) nach unten bewegt. Drücken Sie den Bohrschaft gut in den Kegel des Bohrkopfes.

6. Tisch einstellen

Abbildung Q – Tisch

N.B.: Verwenden Sie ein gutes Winkelmaß (siehe Abschnitt 5).

1. Spannen Sie eine gerade, ca. 3" (7,62 cm) lange Messstange in den Bohrkopf.
2. Bringen Sie den Tisch auf Arbeitshöhe und befestigen Sie ihn mit der Arretierschraube. Legen Sie das Winkelmaß an Stange und Tisch an.

Abbildung R – Tisch

3. Wenn der Tisch eingestellt werden muss, lockern Sie mit einem 3 mm-Schlüssel die Sicherungsschraube (1) unter der Arretierschraube des Tisches. Anschließend lockern Sie mit einem 24 mm-Schlüssel die Arretierschraube (2). Beide Schrauben befinden sich unter dem Tisch (3).
4. Setzen Sie den Tisch lotrecht zur Stange, indem Sie den Tisch kanten.
5. Ziehen Sie die Arretierschraube gut an.
6. Ziehen Sie die Sicherungsschraube wieder an.

7. Skala

Abbildung S – Skala

N.B.: Die Skala dient ausschließlich als Hilfsmittel beim Kanten des Tisches, wenn schräg gebohrt werden muss. Der Winkel auf der Skala ist eine Schätzung. Wenn Präzision verlangt wird, müssen Sie die richtige Stellung des Tisches auf andere Weise bestimmen.

1. Wenn Sie mit der Skala arbeiten, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Lockern Sie die Arretier- und die Sicherungsschraube (siehe Schritt 3 im vorigen Kapitel).
 - b. Kanten Sie den Tisch (1) in den gewünschten Winkel, indem Sie den Wert auf der Skala gegenüber der Null-Linie (2) auf die Tafelstütze bringen.
 - c. Ziehen Sie die Arretier- und die Sicherungsschraube wieder gut an.



8. Aufbau der Maschine

Abbildung T – Aufbau der Maschine

Sehen Sie sich die Übersicht genau an und machen Sie sich mit der Maschine vertraut.

1 Keiriemenschutzkappe	17 Federgehäuse
2 Sicherungsbolzen für Keilriemenspannung	18 Bohrkopf
3 Spannhebel für Keilriemenspannung	19 Arm von Tischstütze
4 Sicherungsbolzen des Kopfes	20 Sicherungsschraube von Tisch (unter dem Tisch)
5 Vorschubhebel	21 Arretierbolzen (für Drehen Tisch)
6 Säulenkragen	22 Skala
7 Tischstütze	23 Arretierbolzen von Tischstütze
8 Tischkurbel	24 Bohrstift
9 Zahnstange	25 Stellmutter Rückholfeder
10 Fußplatte	26 Rückholfeder (Rücklauf Spindelhülse)
11 Säulenstütze	27 Ein-/Ausknopf mit Not-Aus
12 Säule	28 Keil
13 Tisch	29 Drehzahltabellen (Innenseite Keilriemenschutzkappe)
14 Tiefenablesung	30 Spindel
15 Anzeiger für Tiefeneinstellung	31 Rillen (in Spindel)
16 Sicherungsbolzen für Tiefeneinstellung	32 Verzahnung (in Spindel)

8.1 Erläuterung

- Keilriemenschutzkappe.** Diese Kappe bedeckt die Riemenscheiben und Keilriemen beim Gebrauch der Maschine.
- Sicherungsschrauben für Keilriemenspannung.** Ziehen Sie diese Sicherungsschrauben fest an, um so die Motorstütze zu befestigen und damit die Keilriemenspannung zu sichern.
- Spannhebel für Keilriemenspannung.** Zum Spannen des Keilriemens drehen Sie den Hebel nach links, zum Entspannen nach rechts.
- Sicherungsschrauben am Kopf.** Mit diesen Schrauben verankern Sie den Kopf auf der Säule. Diese Schrauben müssen beim Gebrauch der Maschine immer gut angezogen sein.
- Vorschubhebel.** Mit diesen Hebeln heben oder senken Sie das Spindelgehäuse. Sie können auch eventuell einen oder zwei Hebel entfernen, wenn das aufgrund der Form des Werkstückes erforderlich ist.
- Säulenkragen.** Dieser Kragen sorgt dafür, dass die Zahnstange an der Säule anliegt. Die Zahnstange kann sich im Kragen drehen, um so das Drehen des Tisches rund um die Säule zu ermöglichen.
- Tischstütze.** Die Tischstütze kann entlang der Säule versetzt werden. Der Tisch ist auf dem Arm der Tischstütze befestigt.
- Kurbel.** Drehen Sie die Kurbel nach rechts, wenn Sie den Tisch in eine höhere Position bringen wollen. Bevor Sie an der Kurbel drehen, ist immer die Arretierschraube zu lockern.
- Zahnstange.** Die Zahnstange sorgt in Kombination mit dem Schneckenantrieb dafür, dass der Tisch mit Hilfe der Kurbel mühelos versetzt werden kann.
- Fußplatte.** Die Maschine stützt sich auf die Fußplatte. Um eine gute Stabilität zu erhalten, müssen Sie die Maschine mit Hilfe der Löcher in der Fußplatte im Boden verankern (siehe auch Kapitel 2).
- Säulenstütze.** Diese stützt die Säule und die Zahnstange. Die Säulenstütze ist mit Löchern versehen, so dass sie auf der Fußplatte verankert werden kann.
- Säule.** Die Säule ist die Verbindung zwischen Kopf, Tisch und Fußplatte. Sie ermöglicht das mühelose Versetzen und Einstellen.
- Tisch.** Der Tisch ist die Arbeitsoberfläche, die das Werkstück unterstützt.
- Tiefenablesung.** Auf dieser Skala können Sie die Bohrtiefe ablesen.
- Indikator für Tiefeneinstellung.** Hiermit können Sie die Bohrtiefe auf der Tiefenablesung einstellen.
- Sicherungsschraube für Tiefeneinstellung.** Wenn Sie die gewünschte Tiefe auf der Tiefenablesung einstellen wollen, lockern Sie die Sicherungsschraube. Danach die Schraube wieder gut anziehen.
- Federgehäuse.** Wenn Sie am Federgehäuse drehen, können Sie die Spannung der Ausgleichsfeder nachstellen.
- Bohrkopf.** In diesen wird der Bohrer eingesetzt.
- Arm der Tischstütze.** Der Arm befindet sich auf der Tischstütze und sorgt für ausreichenden Abstand zwischen Tisch und Säule. Mit Hilfe des Arms kann der Tisch verstellt werden.



20. **Sicherungsschraube am Tisch.** Diese Schraube fest anziehen, wenn der Tisch in einem Winkel von 0-45° gekantet wird. .
21. **Arretierschraube.** Wenn Sie die Arretierschraube lockern, können Sie den Tisch drehen.
22. **Gradeinteilung.** Auf dieser Gradeinteilung können Sie ablesen, um wieviel Grad der Tisch gekantet ist. Die Gradeinteilung befindet sich auf dem Arm.
23. **Arretierschraube an Tischstütze.** Ziehen Sie diese Arretierschraube gut fest um die Tischstütze auf der Säule zu befestigen. Diese Arretierschraube muss immer fest angezogen sein, bevor Sie die Maschine benutzen.
24. **Bohrerschaft.** Hierauf wird der Bohrkopf befestigt.
25. **Stellmutter für Ausgleichsfeder.** Ziehen Sie die Anweisungen zu Rate, die in dieser Gebrauchsanweisung für das Justieren gegeben werden.
27. **Ein-/Ausschalter mit Nothalt.** Mit diesem Schalter können Sie die Maschine ein- und ausschalten. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, kann er mit einem Vorhängeschloss gesichert werden. Mit der Nothaltfunktion des Schalters kann die Maschine in gefährlichen Situationen schnell ausgeschaltet werden.
29. **Drehzahl.** Die Drehzahl kann eingestellt werden, wenn Sie die Keilriemen um die entsprechenden Rillen der Riemenscheiben legen. Siehe die Übersichten an der Innenseite der Keilriemenschutzkappe.

9. Problemlösung



Stecker ziehen!

Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Stecker, ehe Sie versuchen Probleme mit der Maschine zu lösen.

Problem	Eventuelle Ursache	Lösung
Lärm während des Gebrauchs	1. Falsche Keilriemenspannung 2. Spindel ist nicht gut geschmiert 3. Spindelscheibe ist locker 4. Motorscheibe ist locker	1. Keilriemenspannung nachstellen 2. Spindel schmieren 3. Sicherungsmutter der Scheibe kontrollieren und eventuell anziehen 4. Schrauben der Scheibe anziehen
Sengen oder Rauch im Bohrloch	1. Falsche Drehzahl 2. Im Bohrloch bleiben Späne zurück 3. Bohrer ist stumpf 4. Vorschubgeschwindigkeit zu niedrig 5. Keine Kühlung	1. Andere Geschwindigkeit wählen 2. Spindelhülse regelmäßig nach oben bewegen, um die Späne zu entfernen 3. Bohrer schleifen (lassen) 4. Vorschubhebel schneller einstellen 5. Kühlung einschalten
Bohrer arbeitet nicht gut, Bohrloch ist nicht rund	1. Knorren im Holz oder falsch geschliffener Bohrer 2. Bohrer ist verbogen	1. Bohrer gut schleifen lassen 2. Bohrer auswechseln
Unterseite von Holz splittert	1. Keine "Stützplatte" unter Werkstück	1. Unterlegen Sie das Werkstück (zum Beispiel mit einer Platte Abfallholz).
Das Werkstück wird weggeschleudert	1. Das Werkstück ist nicht festgesetzt oder nicht gut unterstützt	1. Spannen Sie das Werkstück in eine Klemme und stützen Sie es gegen die Säule
Der Bohrer läuft im Werkstück fest	1. Das Werkstück ist nicht gut festgesetzt 2. Vorschubgeschwindigkeit ist zu hoch 3. Falsche Keilriemenspannung	1. Spannen Sie das Werkstück in eine Klemme und stützen Sie es gegen die Säule 2. Reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit 3. Keilriemenspannung nachstellen



Problem	Eventuelle Ursache	Lösung
Bohrer vibriert oder wackelt stark	1. Bohrer ist verbogen 2. Spindellager sind abgenutzt 3. Bohrer ist nicht gut in den Bohrkopf eingespannt 4. Bohrkopf nicht gut befestigt	1. Anderen Bohrer benutzen 2. Lager auswechseln 3. Bohrer gut einspannen 4. Bohrkopf gut befestigen
Spindelhülse geht zu schnell oder zu langsam wieder nach oben	1. Ausgleichsfeder nicht gut eingestellt	1. Ausgleichsfeder nachstellen
Bohrkopf löst sich oder lässt sich nicht festsetzen	1. Schmutz, Fett oder Öl auf der Oberfläche von Bohrkopf oder Bohrschaft	1. Die Flächen von Bohrkopf und Bohrschaft gut reinigen

10. Wartung



Stecker ziehen!

Schalten Sie die Maschine immer aus und ziehen Sie den Stecker, ehe Sie Wartungsarbeiten durchführen oder die Maschine schmieren.

Blasen Sie regelmäßig Staub und Schmutz weg, die sich im Motor angesammelt haben. Tragen Sie etwas Autowachs auf den Tisch und die Säule auf, sie sind dann besser sauber zu halten.



Warnung!

Zur Vermeidung von Feuer und Elektroschocks müssen beschädigte Netzkabel unverzüglich durch neue ersetzt werden.

SCHMIERUNG

Alle Kugellager sind fabrikmäßig mit Fett gefüllt. Diese müssen nicht mehr geschmiert werden. Der Mechanismus zum Verstellen des Tisches (Zahnstange und Schnecke), die Rillen der Spindel und die Verzahnung der Spindelhülse müssen regelmäßig geschmiert werden.

11. Ersatzteilliste

Abbildung V – Ersatzteile

Nr.	Beschreibung	Art-Nr.	Nr.	Beschreibung	Art-Nr.
1	Fußplatte	501403	72	Sechskantmutter GB6170-86	
2	Sechskantschraube GB5782-86		73	Motor (aluminium)	
3	Inbusschraube GB80-85		74	Sechskantmutter GB6170-86	
4	Säulenstütze (komplett)		75	Sicherungsring GB93-87	
5	Zahnstange (komplett)	501212	76	Fußplatte von Motor	500639
6	Hebel von Tischverstellung	500478	77	Schraube GB818-85	
7	Inbusschraube GB80-85		78	Kabelklemme	
8	Ring von Zahnstange	500899	79	Motorstütze (links)	
9	Schnecke		80	Hebel	
10	Schneckenrad		81	Inbusschraube GB5781-86	
11	Hebel von Tischstütze	500500	84	Netzkabel (Option)	
12	Zahnradwelle		85	Kopf	
13	Tischstütze	500254	86	Stift mit Draht	
14	Säule		87	Sechskantmutter GB6170-85	
15	Arm von Tischstütze (Option)	500056	88	Federhalter	
16	Klemmbolzen von Tisch		89	Rückholfeder	501299
17	Sechskantschraube GB5782-86		90	Gehäuse von Rückholfeder	500542
18	Tisch (Option)	501153	91	Sechskantmutter GB6172-85	
19	Sicherungsmutter		92	Schlüssel GB5356-86	
20	Sicherungsring		93	Schlüssel GB5356-86	



Nr.	Beschreibung	Art-Nr.	Nr.	Beschreibung	Art-Nr.
21	Unterlegscheibe		94	Gummistreifen	
22	Kugellager		95	Unterlegscheibe (Gummi)	
23	Dichtung für Spindelhülse		96	Unterlegscheibe	
24	Spindelhülse		97	Unterlegscheibe GB9074.1 1-88	
25	Keil (Ausdruckstift)		98	Gummistreifen	
26	Stift		99	Netzkabel (Option)	
27	Schnellspannbohrkopf (Option)	11301	100	Mikroschaltergehäuse	500538
28	Bohrstift		101	Schalter Keilriemenschutzkappe	501076
29	Spindel	500982	102	Mutter	
30	Kugellager		103	Schraube	
31	Schraube M3x20 GB818-85		104	Inbusschraube GB80-85	
32	Unterlegscheibe		105	Motorriemenscheibe	500802
33	Montagebügel von Bohrfutterschutzkappe		106	Keilriemen	
34	Schraube M3x20 GB818-85		107	Kugellager	
35	Mikroschalter LXW5-11M		108	Zwischenriemenscheibe	
36	Endschalter		109	Welle von Zwischenriemenscheibe	
37	Sitz von Schalter		110	Knopf von Keilriemenschutzkappe	
38	Endschaltergehäuse		111	Schraube GB818-85	
39	Sicherungsknopf		112	Sicherungsring	
40	Mutter M5 GB6170-86		113	Kugellager	
41	Bohrfutterschutzkappe	500251	114	Zwischenring	
42	Bügel von Bohrfutterschutzkappe		115	Einsatzwelle von Riemenscheibe	
43	Schraube M6x6 GB80-85		116	Spindelriemenscheibe	500833
44	Schraube M5x12 GB818-85		117	Mutter von Riemenscheibe	501029
45	Sicherungsstreifen		118	Keilriemen	
46	Schraube M8x12 GB80-85		119	Kabelklemme	
47	Stellstange		120	Kabel	
48	Schraube M6x10 GB70-85		121	Sicherungsring GB862.1-87	
49	Flachkopfschraube GB845-85		122	Schraube GB818-85	
50	Schalter mit Not-Aus		123	Zug- und Druckentlastung	
51	Kabel		124	Schraube GB818-85	
52	Schraube GB818-85		125	Kabel	
54	Flachkopfschraube GB845-85		126	Kappe von Klemmenstreifen	
55	Schaltergehäuse	500539	127	Schraube GB818-85	
56	Schraube GB818-85		128	Klemmenstreifen	
57	Sicherungsring GB862.1-87			Oberteil Spindel komplett (112 (2x) +113 (2x) +114+115)	500269
58	Anschlagstift			Keilriemenschutzkappe	500282
59	Ring für Tiefeneinstellung			Hebelsatz Rückholfeder (61+62)	500457
60	Seitenspindel			Säule komplett (4+14)	500555
61	Stange von Vorschubhebel			Motor 400V	500606
62	Griff			Motor 230V	500605
63	Anzeiger			Schalter 400V	501058
64	Sicherungsschraube für Tiefeneinstellung			Schalter 230V	501057
65	Inbusschraube GB80-85			Zwischenriemenscheibe komplett (107 (2x) + 108+09)	500850
66	Hebel von Spanneinrichtung	500509		Bohrspindel komplett (19 bis 24+29+30)	500965
67	Sicherungsbolzen Keilriemenspannung (Motorverstellung)			Seitenspindel komplett (59+60+63+64)	501008
68	Motorstütze			Schalter Schutzkappe komplett (31 bis 39)	501055
69	Inbusschraube GB5782-86			Keiriemensatz A27-A29 (106+118)	504056



Nr.	Beschreibung	Art-Nr.	Nr.	Beschreibung	Art-Nr.
70	Unterlegscheibe GB97.2-85			Kondensator 16uF 450 V	500322
71	Motorschnur (Option)			Kondensator 100uF 250	500323

Aufgrund ständiger Verbesserungen an unseren Maschinen, kann es vorkommen, daß einzelne Beschreibungen, sowie technische Daten von denen der gelieferten Maschine abweichen. Sie sollten immer Baujahr, Typ und Seriennummer der Maschine in Korrespondenz spezifizieren.

Weder der Hersteller noch der Einfuhrhändler kann verantwortlich gemacht werden für Fehler die entstehen, wenn die Angaben dieser Betriebsanleitung nicht sorgfältig beachtet werden, oder durch falschen Gebrauch dieser Maschine. Aus dieser Betriebsanleitung können keine Rechte geltend gemacht werden.

Veröffentlichungen, auch auszugsweise, sind nur mit Genehmigung des Herausgebers und des Verlegers statthaft. Nachdruck und die gewerbliche Verwertung jeder Art - auch über Datenbanken - ist nur mit vorheriger Genehmigung der Huberts bv erlaubt.

© 2002, Huberts bv, Kennedylaan 14, Veghel, die Niederlande.

Internet: www.huvema.nl



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A)

Hiermit erklären wir, Industrie & Handelsonderneming Huberts bv, Kennedylaan 14, 5466 AA Veghel, Niederlande, in der Eigenschaft als Einfuhrhändler, daß die Huvema-Maschine:

Bohrmaschine HU 16 T Profi

den harmonisierten Normen:

EN 292-1, EN 292-2, EN 60204-1, EN 50081-2, EN 50082-2, EN 12717

und den grundsätzlichen Forderungen der Maschinenrichtlinien 97/37/EG, der Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG einschließlich 92/31/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 72/23/EWG einschließlich 93/68/EWG entspricht.

Veghel, die Niederlande, März 2002

L. Verberkt
Direktor

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. Verberkt', written over a white background.



Perceuse d'établi HU 16 T Profi

1. Consignes de sécurité générales

N.B. : Lisez attentivement le guide afin de prévenir les problèmes.

Comme pour toutes les machines, l'utilisation de celle-ci comporte des dangers. La manipulation correcte réduit ces risques.

Le non-respect des consignes de sécurités entraîne des risques inévitables. Respectez si nécessaire les consignes de sécurité générales.

Ne modifiez absolument pas la construction de la machine. Les modifications apportées cependant relèvent entièrement de la responsabilité de l'utilisateur.

Pour toute question restée sans réponse, contactez votre concessionnaire.

1. Lisez attentivement le guide avant de commencer la mise en service de la machine.
2. Laissez les protections en place / ne les éliminez pas.
3. Branchez toujours les machines à transmission électrique sur une prise de terre.
4. Enlevez toujours les leviers non fixés et les clés de commande. Habituez-vous à contrôler la machine avant tout usage.
5. Respectez la propreté du site de travail. Un site de travail en désordre augmente les risques.
6. Evitez d'installer la machine dans un entourage à risque, c.-à-d. évitez les espaces humides ou mouillés. Evitez en outre d'exposer la machine à la pluie. Assurez un éclairage adéquat sur le site de travail.
7. Refusez l'accès à la machine aux enfants et aux personnes non autorisées. Obligez-les toujours à respecter une distance qui assure leur sécurité.
8. Refusez l'accès à l'atelier aux personnes non autorisées. Installez des serrures de protection sous forme de verrous, interrupteurs centraux fermés à clef. et ass.
9. Evitez en tout cas la surcharge de la machine. Correctement chargée, la machine fournit sa capacité maximale.
10. Réservez l'usage de la machine aux fins auxquelles elle a été conçue.
11. Portez des vêtements de travail appropriés. Evitez les vêtements flottants, gants, écharpes, bagues, chaînes, bracelets ou bijoux. Ils risquent d'agripper des éléments tournants. Portez des chaussures aux semelles de crêpe. Protégez vos cheveux longs à l'aide d'une résille.
12. Portez toujours des lunettes de sécurité et suivez les consignes de sécurité. En cas d'activités qui soulèvent des poussières, nous conseillons le port d'un masque anti-poussière.
13. Pour traiter des ouvrages, fixez-les toujours solidement à l'aide d'un étau ou d'un dispositif de serrage. On disposera ainsi des deux mains pour la commande de la machine.
14. Ne perdez jamais l'équilibre.
15. Assurez toujours des conditions optimales à la machine. Entretenez bien les tranchants et respectez leur propreté. Lisez attentivement le guide et respectez les instructions de nettoyage, de graissage et de changements d'outils.
16. **Avant d'utiliser la machine, vérifiez le niveau des réservoirs d'huile !**
17. Avant de commencer les travaux d'entretien ou le changement de pièces, sortez la fiche de la prise.
18. Utilisez exclusivement les accessoires prévus. Voir guide. L'utilisation d'accessoires impropres risque d'entraîner des dangers.
19. Evitez le démarrage imprévu de la machine. Vérifiez toujours si l'interrupteur marche/arrêt est en position ARRET (OFF).
20. Evitez toujours de vous mettre sur la machine ou sur les outils. La machine peut basculer ou entrer en contact avec les outils de coupe.
21. Vérifiez la présence de composants endommagés. Ne tardez pas à changer ou réparer les composants détériorés.
22. N'abandonnez jamais la machine en marche. Arrêtez toujours la machine, mais attendez d'abord qu'elle s'arrête complètement.
23. Alcool, médicaments, stupéfiants. Il est absolument interdit d'utiliser la machine lorsqu'on est sous l'emprise de ces produits.
24. Avant de commencer des travaux à l'équipement électrique, moteur etc., vérifiez si la machine est hors tension.
25. Ne jetez pas l'emballage d'origine en raison du transport ou déplacement de la machine.



26. N'utilisez pas la machine lorsque les capuchons de protection ou les dispositifs de sécurité sont enlevés. En cas d'enlèvement des capuchons de protection (en cas de réparations p.ex.), reposez-les en suivant les consignes avant de (ré)utiliser la machine.

Consignes de sécurité supplémentaires

N'oubliez jamais que :

- en cas de travaux d'entretien et de réparation, la machine doit être en position « ARRET » et hors tension,
- les mesurages aux ouvrages insérés peuvent être effectués seulement lorsque le moteur est à l'arrêt,

Evitez de vous pencher sur la machine, attention aux vêtements, cravates, manches de chemise flottants, bijoux etc. et portez une résille. Gardez-vous d'enlever les dispositifs de sécurité et les capuchons de protection de la machine (ne travaillez jamais à capuchon de protection ouvert.

En travaillant des matériels à fibre grossière, utilisez des lunettes de sécurité.

Pour enlever les barbes, utilisez seulement une brosse à main, n'utilisez jamais les mains à cet effet.

N'abandonnez jamais la machine.



Portez toujours des lunettes de sécurité.

2. Consignes de sécurité spéciales pour foreuses sensibles



Attention!

Ne pas utiliser la foreuse avant qu'elle ne soit totalement montée et installée conformément aux instructions. Lire d'abord très attentivement ces instructions d'utilisation et tout particulièrement les consignes de sécurité.

Stabilité: Pour éviter que la machine bascule ou glisse pendant son utilisation, il faut que la machine soit bien ancrée sur un établi ou sur le support. Pour les pièces à travailler de grande envergure, prévoir une plage de travail suffisamment grande.

Installation: La machine devra être installée dans un endroit bien éclairé, sur une surface plane et propre, afin d'éviter tout risque de tomber ou de glisser. La machine sera placée de telle sorte que l'opérateur et éventuellement les personnes autour ne courent aucun risque si une pièce venait à être projetée.

Pièces projetées: La pièce à travailler peut être saisie par l'outil. Dans ce cas, la pièce sera projetée à grande vitesse dans le sens de rotation de l'outil, **ce qui pourrait causer de graves blessures**. Pour éviter ce risque:

- Serrer l'outil sur la table si cela est possible.
- Utiliser uniquement les accessoires conseillés et respecter les instructions correspondantes.

Protéger les parties du corps suivantes: Yeux, mains, visage, oreilles et corps.

- a. Si une pièce de la machine (par exemple l'élément de commande, un interrupteur de sécurité ou le cordon d'alimentation électrique) est défectueuse, si elle manque ou si elle ne fonctionne pas bien, il faut immédiatement débrancher la machine. Déconnecter la machine du circuit électrique et attendre que la pièce en question ait été réparée ou remplacée.
- b. Ne jamais mettre les mains ou les doigts dans une position où ils pourraient toucher la foreuse ou un autre outil si la pièce à travailler venait à se déplacer d'un seul coup ou si vous-même, vous glissiez.
- c. Pour éviter toute blessure en remplaçant le ressort, respecter scrupuleusement les instructions concernant le réglage de tension du ressort.
- d. Pour éviter que la pièce à travailler soit projetée ou que l'outil se casse, il faut bien caler la pièce.
 - Placer une plaque de bois de récupération sous la pièce à travailler et faire en sorte que la pièce à travailler repose sur le côté gauche de la colonne. Caler la pièce sur la table, de préférence avec un outil de serrage. Utiliser pour cela les rainures en T dans la table.
 - Si vous utilisez un étau, celui-ci devra toujours être bien fixé sur la table.
 - Ne jamais bloquer la pièce à travailler avec les mains.
 - Avant d'utiliser la machine, il est indispensable de contrôler la fixation de la tête sur la colonne, du support de table sur la colonne et de la table sur le support de table.
 - Ne jamais déplacer la tête ou la table alors que la machine est branchée.



- Avant d'effectuer des travaux de perçage, faire tourner la machine un court instant pour contrôler si l'outil ne balance pas ou ne vibre pas.
 - Si la pièce à travailler dépasse trop de la table de travail, elle devra être bien fixée et bien reposer sur la table.
 - Pour les pièces de forme spéciale, utiliser des outils de serrage supplémentaires pour bien caler la pièce à travailler.
 - Utiliser uniquement la vitesse de rotation conseillée pour l'opération à effectuer et pour l'outil. Consulter éventuellement le tableau des vitesses de rotation à l'intérieur du capot de protection des courroies trapézoïdales. Pour les accessoires et outils, consulter les instructions respectives.
- e. **Niveau du bruit:** env. 69,6 dB(A). Les dommages dus aux nuisances acoustiques ou à une mauvaise utilisation de la machine n'étant pas exclus, une protection sur les oreilles est indispensable.
- f. Ne jamais monter sur la table, la machine pourrait basculer et se renverser.
- g. Débranchez la machine et verrouillez l'interrupteur principal si vous vous éloignez de la machine.
- h. Ne jamais faire quelque chose sur ou à la table alors que l'outil tourne.

Accessoires: Utiliser uniquement les outils de perçage conseillés afin d'éviter tout accident.

- a. Pour percer de gros trous, contrôler attentivement si la pièce à travailler est bien calée. Utiliser uniquement des forets normaux d'une seule pièce. Ne pas choisir une vitesse trop élevée pour percer de gros trous (pas plus de 1500 tr/min).
- b. Ne pas utiliser de ponceuse à cylindres en combinaison avec cette machine.
- c. Ne pas mettre de forets plus longs que 7" (17,7 cm) ou dépassant de plus de 6" (15,2 cm) du mandrin de perçage. Les forets trop longs peuvent facilement se casser ou se tordre.
- d. Ne pas utiliser d'embouts filetés, fraises, lames circulaires ou outils à raboter à la place des forets.

Étiquettes: Respecter toutes les instructions et les pictogrammes indiqués sur la machine.

Vitesse de rotation: Consulter l'étiquette à l'intérieur du capot de protection des courroies trapézoïdales pour la vitesse de rotation et les positions correspondantes des courroies trapézoïdales.

Général: Pour travailler sans risque avec cet appareil, rester vigilant et concentré.



Attention!

Restez toujours vigilant, même si vous connaissez bien la machine. Pensez qu'un instant d'inattention pourrait causer de graves blessures.

3. Branchement électrique



Attention!

La machine devra être connectée sur le circuit électrique par un monteur électricien agréé.

Avant de brancher l'appareil sur le réseau électrique, vérifier si les caractéristiques du moteur et de l'alimentation électrique conviennent. Attention au sens de rotation du moteur.

S'assurer d'une mise à la terre correcte.

1. En cas de perturbation ou de matériel défectueux, la mise à la terre permettra de minimiser au maximum le risque d'un choc électrique. Votre machine est équipée d'un câble et d'une prise de terre. La fiche devra être branchée dans une prise de contact installée conformément aux normes locales.
2. Ne pas modifier la fiche si celle-ci ne rentre pas dans la prise de courant, mais faire installer une prise de terre par un monteur électricien agréé.
3. Un mauvais branchement de la prise de terre sur la machine pourrait provoquer un choc électrique. Le fil avec l'isolation vert/jaune rayé, c'est la terre. En cas de remplacement ou de réparation du cordon électrique ou de la fiche, la prise de terre ne doit pas entrer en contact avec un point où il y a du courant.
4. Consulter un électricien ou un monteur qualifié si les instructions pour la mise à la terre ne sont pas très claires, ou en cas de doute concernant l'installation de la prise de terre de la machine.
5. Utiliser uniquement des cordons de rallonge avec prise de terre.



Attention!

Si le cordon d'alimentation est usé, le faire immédiatement réparer ou remplacer par un électricien ou un monteur agréé.

Voir figure U – schéma électrique

- | | | | |
|---|--------------|---|---|
| 1 | Moteur | 5 | Cordon d'alimentation électrique (option) |
| 2 | Câble moteur | 6 | Micro-interrupteur (option) |
| 3 | Vert | 7 | Micro-interrupteur pour capot de protection |
| 4 | Interrupteur | | |

4. Préparations

Voir figure A

Dès réception de la machine, vérifiez s'il ne manque pas de pièces et si le transport n'a causé aucun dégât. Vous trouverez les éléments de la machine suivants:

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| A | Table (le modèle peut varier) | F | Tête |
| B | Support de la table (bracket) | G | Sachet de petites pièces détachées |
| C | Instructions d'utilisation | H | Capot de protection du mandrin (option) |
| D | Sachet de petites pièce détachées | J | Colonne |
| E | Socle | | |

Contrôlez la liste des pièces et consultez la figure. En cas de dommages dus au transport ou s'il manque des pièces, veuillez contacter votre concessionnaire.

4.1 Petites pièces détachées en boîte ou en sachet

Voir figure B

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|---|
| 1 | Clé à six pans, 3/4/5 mm | 7 | Bouton de capot de protection des courroies trapézoïdales avec vis M5 |
| 2 | Arbre à vis sans fin | 8 | Poulie intermédiaire |
| 3 | Mandrin de perçage (option) | 9 | Courroie trapézoïdale (2x), M24 M26, A27 A29 |
| 4 | Manivelle de la table | 10 | Manette d'avance |
| 5 | Vis à tête hexagonale (4x) | 11 | Coin |
| 6 | Boulon de serrage de la table | | |

5. Montage



Attention!

Ne pas brancher la machine sur le circuit électrique avant que celle-ci soit entièrement montée.

Voir figure C

1. Tournevis
2. Équerre de précision
3. Clé anglaise (réglable)

L'équerre de précision doit pouvoir mesurer exactement 90°:

- 2a. Prendre une planche d'une épaisseur de 3/4". La planche doit être bien droite.
- 2b. Tracer une ligne le long de l'équerre de précision.
- 2c. En retournant l'équerre de précision, la ligne devra se trouver exactement le long de l'équerre. Il ne doit pas y avoir d'ouverture ni de chevauchement si l'on place l'équerre dans la position en pointillés.



5.1 Montage de la colonne et du support de table

Voir figure D

1. Poser le socle (1) sur le sol. Retirer éventuellement le matériel d'emballage.
2. Retirer le matériel d'emballage de la colonne. Poser la colonne sur le socle en faisant bien attention à ce que les trous dans le pied de la colonne (2) coïncident avec ceux du socle.
3. Prendre les quatre boulons 10 x 40 mm (3) dans le sachet contenant les petites pièces détachées.
4. Mettre les boulons dans les trous du socle et du support de colonne, bien les serrer avec la clé anglaise.

Voir figure E

5. Prendre la manivelle (1) et le boulon de serrage (2) dans le sachet des petites pièces détachées.
6. Mettre le boulon de serrage à partir du côté gauche dans le support de table (3) et le visser à la main.
7. Placer le support de table et serrer la vis de fixation avec une clé de 3 mm. Ne pas serrer la vis trop fort. La tête de la vis de fixation doit coïncider avec la partie plate de l'arbre (4).
N.B.: Pour réduire le jeu, dévisser le boulon de serrage, visser vers la droite l'arbre à vis sans fin (4), puis placer la manivelle le plus près possible contre le support de table. Et enfin serrer la vis de fixation.

colonne (5), poignée (6)

Voir figure F

8. Vérifier le réglage du collet (1) autour de la colonne (2). Le collet ne doit pas pouvoir basculer par rapport à la colonne. La crémaillère (3) doit pouvoir tourner librement dans le collet si l'on fait tourner la table à 360° autour de la colonne. Après ce réglage, serrer la vis de blocage pour maintenir le collet en place.
N.B.: Ne pas serrer la vis de blocage trop fort pour ne pas abîmer la colonne ou le collet.

5.2 Montage de la table

Voir figure G

1. Dévisser la manette de serrage (1) et faire monter la table en tournant la manivelle (2) vers la droite. Placer la table à une bonne hauteur de travail. Puis revisser la manette de serrage.

support de table (3), colonne (4), crémaillère (5)

Voir figure H

2. Retirer éventuellement le matériel d'emballage. Placer la table (1) sur le support de table (2) et visser à la main le boulon de sûreté (3) sous la table.
N.B.: Si la table ne rentre pas bien dans le support de table, il suffit d'élargir avec précaution l'ouverture en utilisant un tournevis normal.

5.3 Montage de la tête



Attention!

La tête pèse environ 25 kg. Pour la soulever, utiliser un dispositif de levage ou autre accessoire, afin d'éviter tout risque de blessure.

Voir figure I

1. Retirer éventuellement le matériel d'emballage de la tête. Hisser la tête (1) au-dessus de la colonne (2), puis la laisser redescendre avec précaution sur la colonne, le plus bas possible. Attention: la tête doit se trouver en parallèle avec la table et le socle.
2. Prendre les deux longs boulons de sûreté (Ø10 mm x 12 mm de long) dans le sac des petites pièces détachées (voir figure B).

Voir figure J

3. Placer un boulon de sûreté dans chacun des deux trous (1) sur la droite de la tête (2) et serrer ces boulons avec une clé de 5 mm.



5.4 Montage de la poulie intermédiaire

Voir figure K

1. Prendre la poulie intermédiaire dans le sac des petites pièces détachées et la mettre dans le trou correspondant.

5.5 Pose des courroies trapézoïdales

Voir figure L

1. Prendre les deux courroies trapézoïdales dans le sac des petites pièces détachées.
2. Chercher sur le schéma à l'intérieur du capot de protection des courroies trapézoïdales la vitesse de rotation souhaitée. Il est indiqué pour cette vitesse à quels niveaux des poulies il faut mettre les courroies trapézoïdales. La plus longue courroie trapézoïdale sera toujours posée autour de la poulie de broche (1) et la poulie intermédiaire (2).
N.B.: Consulter le tableau à l'intérieur du capot de protection des courroies trapézoïdales pour la vitesse de rotation conseillée.
3. Tendre les courroies trapézoïdales en tournant la manette de tension (3) vers la gauche. Si la courroie trapézoïdale est bien tendue, elle fléchira d'environ ½ pouce (12 mm) en appuyant avec le doigt au milieu de la courroie trapézoïdale entre les poulies.
4. Visser les boulons à ailette (4) pour bloquer la tension de la courroie trapézoïdale.
N.B.: Une trop forte tension pourrait empêcher le moteur de démarrer ou abîmer les roulements.
5. Si la courroie trapézoïdale patine pendant l'utilisation de la machine, il faut régler la tension de courroie.

5.6 Montage du bouton du capot de protection des courroies trapézoïdales

Voir figure M

1. Prendre le bouton (1) et la vis (2) de 12 mm de long, Ø 5 mm dans le sac des petites pièces détachées. Insérer la vis dans le trou du capot des courroies trapézoïdales (3) et serrer le bouton en le vissant.



Attention!

Pour éviter toute blessure, maintenir le capot de protection des courroies trapézoïdales fermé pendant l'utilisation de la machine. Un capot de protection défectueux doit immédiatement être remplacé.

5.7 Montage des manettes d'avance

Voir figure N

1. Prendre les trois manettes d'avance dans le sac des petites pièces détachées.
2. Visser fortement les manettes d'avance (1) dans les trous filetés du moyeu (2).

5.8 Fixation du mandrin

Voir figure O

1. Nettoyer la prise conique dans le mandrin de perçage. Nettoyer le cône de la tige de forage (1) avec un chiffon sec. Il ne doit pas rester de peluches ou autres particules sur la surface conique. La saleté ou la poussière sur ces surfaces de contact pourrait empêcher une mise en place correcte du mandrin sur la tige. Dans ce cas, le mandrin de perçage 'basculera'.

bien nettoyer cette surface (2)

Voir figure P

2. Faire glisser le mandrin (1) dans la tige de forage (2), comme indiqué sur la figure.
3. Dévisser le boulon de serrage du support de table et faire monter la table jusqu'à ce qu'elle se trouve à environ 2" (51 mm) sous l'extrémité de la broche de perçage. Poser une plaque en bois sur la table pour protéger le mandrin.
4. Ouvrir entièrement la mâchoire du mandrin.
5. Placer le mandrin sur la table et tourner les manettes d'avance vers la gauche, afin de faire descendre la douille de broche (3). Enfoncer la tige de perçage dans le cône du mandrin.



6. Réglage de la table

Voir figure Q

N.B.: Utiliser une bonne équerre de précision (voir paragraphe 5).

1. Mettre une tige de mesure droite d'environ 3" de long (7,62 cm) dans le mandrin.
2. Placer la table à hauteur de travail et la fixer avec le boulon de serrage. Placer l'équerre de précision contre la tige de mesure et la table.

Voir figure R

3. Pour régler la table à hauteur, dévisser le boulon de sûreté (1) sous le boulon de serrage de la table avec une clé de 3 mm. Puis dévisser le boulon de serrage (2) avec une clé de 24 mm. Les deux boulons se trouvent sous la table (3).
4. Placer la table à la perpendiculaire par rapport à la tige de mesure en faisant basculer la table.
5. Visser le boulon de serrage.
6. Revisser aussi le boulon de sûreté.

7. Échelle de graduation

Voir figure S

N.B.: L'échelle de graduation sert uniquement quand il faut basculer la table pour le perçage en biseau. L'angle sur l'échelle de graduation est une approche. Pour faire un travail de précision, opérer d'une autre manière pour déterminer la position exacte de la table.

1. Pour utiliser l'échelle de graduation, procéder de la manière suivante:
 - a. Dévisser le boulon de serrage et le boulon de sûreté (voir étape 3 du chapitre précédent).
 - b. Faire basculer la table (1) vers l'angle souhaité en plaçant la valeur sur l'échelle de graduation face à la marque zéro (2) sur le support de table.
 - c. Revisser bien le boulon de serrage et le boulon de sûreté.

8. Concept de la machine

Voir figure T

Étudiez bien cette illustration afin de bien connaître la machine.

1	Capot de protection des courroies trapézoïdales	17	Boîtier de ressorts
2	Boulon de sûreté pour la tension de courroie trapézoïdale	18	Mandrin de perçage
3	Manette de tension pour courroie trapézoïdale	19	Bras du support de table
4	Boulon de sûreté de la tête	20	Boulon de sûreté table (sous la table)
5	Manette d'avance	21	Boulon de serrage (pour tourner la table)
6	Collet de la colonne	22	Échelle de graduation
7	Support de table	23	Boulon de serrage du support de table
8	Manivelle de la table	24	Tige de forage
9	Crémaillère	25	Écrou de réglage pour ressort d'équilibrage
10	Socle	26	Ressort d'équilibrage (retour manchon de broche)
11	Support de la colonne	27	Interrupteur de marche/arrêt avec arrêt d'urgence
12	Colonne	28	Coin
13	Table	29	Tableaux et schémas de vitesse de rotation (dans le capot des courroies trapézoïdales)
14	Lecture de la profondeur	30	Broche
15	Indicateur du réglage de la profondeur	31	Rainures (dans la broche)
16	Boulon de sûreté du réglage de profondeur	32	Denture (dans le manchon de la broche)



8.1 Description des pièces

1. **Capot de protection des courroies trapézoïdales.** Ce capot couvre les poulies et les courroies trapézoïdales pendant le fonctionnement de la machine.
2. **Boulons de sûreté pour la tension de courroie trapézoïdale.** Visser ces boulons de sûreté pour fixer le support du moteur et donc verrouiller la tension des courroies trapézoïdales.
3. **Manette de tension des courroies trapézoïdales.** Tourner la manette vers la gauche pour tendre les courroies trapézoïdales, vers la droite pour les détendre.
4. **Boulons de sûreté de la tête.** Ces boulons servent à fixer la tête sur la colonne. Ils devront toujours être serrés très fort pendant le fonctionnement de la machine.
5. **Manettes d'avance.** Ces manettes d'avance font monter ou descendre le manchon de la broche. S'il le faut en raison de la forme de la pièce à travailler, il est possible de retirer une ou deux manettes.
6. **Collet de la colonne.** Ce collet maintient la crémaillère contre la colonne. La crémaillère peut tourner dans le collet pour pouvoir faire tourner la table autour de la colonne.
7. **Support de table.** On peut faire bouger le support de table le long de la colonne. La table est fixée sur le bras du support de table.
8. **Manivelle.** Tourner la manivelle vers la droite pour faire monter la table. Ne pas oublier de dévisser le boulon de serrage avant de tourner la manivelle.
9. **Crémaillère.** La crémaillère, en combinaison avec le mécanisme à vis sans fin, permet de déplacer sans problème la table avec la manivelle.
10. **Socle.** La machine repose sur le socle. Pour une bonne stabilité, ancrer la machine dans le sol par les trous dans le socle (voir aussi chapitre 2).
11. **Support de colonne.** Le support de colonne porte la colonne et la crémaillère. Ce support est pourvu de trous permettant de le fixer sur le socle.
12. **Colonne.** La colonne constitue la liaison entre la tête, la table et le socle et facilite tout déplacement et tout réglage.
13. **Table.** La table sert de surface de travail où repose la pièce à travailler.
14. **Lecture de la profondeur.** Sur cette échelle de graduation, on peut lire la profondeur de perçage.
15. **Indicateur du réglage de la profondeur.** Il permet de lire la profondeur de perçage.
16. **Boulon de sûreté du réglage de la profondeur.** Dévisser ce boulon de sûreté pour régler la lecture de profondeur sur la profondeur souhaitée. Puis bien revisser le boulon.
17. **Boîtier de ressorts.** Pour régler la tension du ressort d'équilibrage, tourner le boîtier de ressorts.
18. **Mandrin de perçage.** Pour y insérer le foret.
19. **Bras du support de table.** Le bras est monté sur le support de table et assure une distance suffisante de la table à la colonne. Il est possible de régler la table sur le bras.
20. **Boulon de sûreté de la table.** Serrer ce boulon pour fixer la table dans une position basculée à 0-45°.
21. **Boulon de serrage.** Dévisser ce boulon de serrage pour pouvoir faire tourner la table.
22. **Échelle de graduation.** Cette échelle de graduation permet de lire à combien de degrés la table est basculée. L'échelle de graduation est fixée sur le bras.
23. **Boulon de serrage du support de table.** Visser ce boulon de serrage pour bloquer le support de table sur la colonne. Ce boulon de serrage doit toujours être bien bloqué avant d'utiliser la machine.
24. **Tige de forage.** Le mandrin de perçage est fixé sur cette tige.
25. **Écrou de réglage pour ressort d'équilibrage.** Pour le réglage, voir les instructions dans ce manuel d'utilisation.
27. **Interrupteur de marche/arrêt avec arrêt d'urgence.** Cet interrupteur permet de mettre en marche et d'arrêter la machine. L'interrupteur peut être verrouillé en position d'arrêt avec un cadenas. L'interrupteur sert également d'arrêt d'urgence pour déconnecter rapidement la machine en cas de danger.
29. **Vitesse de rotation / Régime.** Pour régler la vitesse de rotation, mettre les courroies trapézoïdales sur les niveaux (rainures) correspondants des poulies. Consultez les schémas à l'intérieur du capot de protection des courroies trapézoïdales.



9. Problèmes éventuels et solutions



Attention!

Pour votre propre sécurité, éteindre la machine et la débrancher du circuit électrique, avant d'essayer de réparer la panne ou la perturbation.

Problème	Cause éventuelle	Solution
Du bruit pendant le fonctionnement de la machine	1. Mauvaise tension des courroies trapézoïdales 2. Broche insuffisamment graissée 3. Poulie de la broche desserrée 4. Poulie du moteur desserrée	1. Régler la tension des courroies trapézoïdales 2. Graisser la broche 3. Contrôler l'écrou de serrage de la poulie et le revisser 4. Revisser les vis de la poulie
Des flammes ou de la fumée dans le logement du foret	1. Mauvaise vitesse de rotation 2. Copeaux restés dans le logement du foret 3. Foret émoussé 4. Vitesse d'avance trop faible 5. Pas de refroidissement	1. Choisir une autre vitesse 2. Bouger régulièrement le manchon de la broche vers le haut pour éliminer les copeaux 3. (Faire) aiguïser le foret 4. Tourner plus vite les manettes d'avance 5. Utiliser le refroidissement
Le foret dévie, le trou de perçage n'est pas rond	1. Nœuds dans le bois ou foret mal aiguïté 2. Foret tordu	1. Faire bien aiguïser le foret 2. Remplacer le foret
Le bois s'effrite sur le dessous	1. Pas de "plaque de support" sous la pièce à travailler	1. Poser une plaque de bois de récupération ou autre sous la pièce à travailler
La pièce à travailler est projetée	1. La pièce à travailler n'est pas bien calée ou ne repose pas bien sur la table de travail	1. Caler la pièce à travailler dans un mors et l'appuyer contre la colonne
Le foret se bloque dans la pièce à travailler	1. La pièce à travailler n'est pas bien calée 2. Vitesse d'avance trop élevée 3. Mauvaise tension des courroies trapézoïdales	1. Caler la pièce à travailler dans un mors et l'appuyer contre la colonne 2. Diminuer la vitesse d'avance 3. Régler la tension des courroies trapézoïdales
Le foret vibre ou oscille	1. Foret tordu 2. Roulements à billes de la broche usés 3. Foret pas bien serré dans le mandrin 4. Foret pas bien fixé	1. Utiliser un autre foret 2. Remplacer les roulements à billes 3. Bien serrer le foret 4. Bien fixer le foret
Le manchon de la broche remonte trop vite ou trop lentement	1. Ressort d'équilibrage pas bien réglé	1. Régler le ressort d'équilibrage
Le mandrin se détache ou ne peut pas bien se fixer	1. Saleté, graisse ou huile sur la surface du mandrin ou de la tige de perçage	1. Bien nettoyer les surfaces du mandrin et de la tige de perçage

10. Entretien



Attention!

Avant d'effectuer l'entretien et/ou le graissage de la machine, éteindre l'interrupteur et débrancher la machine du circuit électrique

Enlever régulièrement la poussière et la saleté accumulée dans le moteur. Enduire la table et la colonne d'une couche de cire de voiture pour que la surface soit plus facile à nettoyer.



Attention!

Remplacer immédiatement le cordon d'alimentation s'il est usé ou abîmé d'une quelconque manière, ceci pour éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique.



GRAISSAGE

Tous les roulements à billes ont déjà été graissés à l'usine. Il n'est donc pas utile de les graisser.
Lubrifier régulièrement le mécanisme de réglage de la table (crémaillère et vis sans fin), les encoches dans la broche et la denture du manchon de la broche.

11. Liste des pièces détachées

Figure V – Pièces

N°.	Description	N° d'art.	N°.	Description	N° d'art.
1	Socle	501403	72	Écrou à tête hexagonale GB6170-86	
2	Vis à tête hexagonale GB5782-86		73	Moteur (aluminium)	
3	Vis à six pans creux GB80-85		74	Écrou à tête hexagonale GB6170-86	
4	Support de la colonne (complet)		75	Rondelle de sécurité GB93-87	
5	Crémaillère (complete)	501212	76	Plaque du moteur	500639
6	Manivelle	500478	77	Vis GB818-85	
7	Vis à six pans creux GB80-85		78	Taquet de cordon	
8	Collet	500899	79	Support du moteur (gauche)	
9	Vis sans fin		80	Levier	
10	Roue à vis sans fin		81	Vis à six pans GB5781-86	
11	Boulon de serrage du support de la table	500500	84	Cordon d'alimentation	
12	Arbre d'engrenage		85	Tête	
13	Support de table	500254	86	Goupille filtetée	
14	Colonne		87	Écrou à tête hexagonale GB6170-85	
15	Bras support de table (option)	500056	88	Porte-ressort	
16	Boulon de serrage de la table (tourner table sur arbre)		89	Ressort d'équilibrage	501299
17	Vis à tête hexagonale GB5782-86		90	Boîtier de ressorts	500542
18	Table (option)	501153	91	Écrou à tête hexagonale GB6172-85	
19	Ecrou de verrouillage		92	Clé GB5356-86	
20	Rondelle de sécurité		93	Clé GB5356-86	
21	Collier		94	Bande en caoutchouc	
22	Roulement à billes		95	Collier (caoutchouc)	
23	Joint du manchon de la broche		96	Collier	
24	Manchon de la broche		97	Collier GB9074.1 1-88	
25	Coin		98	Bande en caoutchouc	
26	Goupille		99	Cordon d'alimentation (option)	
27	Mandrin de perçage (option)	11301	100	Boîtier du micro-interrupteur	500538
28	Tige de perçage		101	Micro-interrupteur du capot de protection de courroie trapézoïdale	501076
29	Broche	500982	102	Écrou	
30	Roulement à billes		103	Vis	
31	Vis M3x20 GB818-85		104	Vis à six pans creux GB80-85	
32	Collier		105	Poulie du moteur	500802
33	Collier de fixation du capot de protection du mandrin		106	Courroie trapézoïdale	
34	Vis M3x20 GB818-85		107	Roulement à billes	
35	Micro-interrupteur LXW5-11M		108	Poulie intermédiaire	
36	Interrupteur fin-de-course		109	Axe de la poulie intermédiaire	
37	Portée d'interrupteur		110	Bouton du capot de protection de courroie trapézoïdale	
38	Boîtier interrupteur fin-de-course		111	Vis GB818-85	
39	Bouton de blocage		112	Rondelle de sécurité	
40	Écrou M5 GB6170-86		113	Roulement à billes	



N°.	Description	N° d'art.	N°.	Description	N° d'art.
41	Capot de protection du mandrin	500251	114	Baute intermédiaire	
42	Collier du capot de protection		115	Arbre d'entraînement de la poulie	
43	Vis M6x6 GB80-85		116	Poulie de broche	500833
44	Vis M5x12 GB818-85		117	Écrou de poulie	501029
45	Languette de sûreté		118	Courroie trapézoïdale	
46	Vis M8x12 GB80-85		119	Taquet de cordon	
47	Tige micrométrique		120	Câble	
48	Vis M6x10 GB70-85		121	Rondelle de sécurité GB862.1-87	
49	Vis à tête plate GB845-85		122	Vis GB818-85	
50	Interrupteur avec arrêt d'urgence		123	Equilibrage de traction et de torsion	
51	Câble		124	Vis GB818-85	
52	Vis GB818-85		125	Câble	
54	Fis à tête plate GB845-85		126	Capot protecteur pour bornes	
55	Boîtier d'interrupteur	500539	127	Vis GB818-85	
56	Vis GB818-85		128	Barre à bornes	
57	Rondelle de sûreté GB862.1-87			Broche complet (part supérieur) (112 (2x) +113 (2x) +114+115)	500269
58	Goupille d'arrêt			Capot courroie trapézoïdale	500282
59	Bague réglage de profondeur			Manette complet (61+62)	500457
60	Broche latérale			Colonne complet (4+14)	500555
61	Tige manette d'avance			Moteur 400V	500606
62	Poignée			Moteur 230V	500605
63	Indicateur			Interrupteur 400V	501058
64	Vis de blocage du réglage de profondeur			Interrupteur 230V	501057
65	Vis à six pans creux GB80-85			Poulie intermédiaire complet (107 (2x) + 108+09)	500850
66	Manette de tension des courroies trapézoïdales	500509		Broche complet (19+20+21+22+23+24+29+30)	500965
67	Boulon de sûreté tension des courroies trapézoïdales (réglage moteur)			Broche latérale complet (59+60+63+64)	501008
68	Support du moteur			Interrupteur capot complet (31+32+33+34+35+36+37+38+39)	501055
69	Vis à six pans GB5782-86			Courroie trapézoïdale A27-A29 (106+118)	504056
70	Collier GB97.2-85			Condensateur 16uF 450 V	500322
71	Courroie du moteur (option)			Condensateur 100uF 250	500323

Nos produits sont remis à jour et perfectionnés régulièrement. Il arrive que les dernières modifications n'ont pas encore été reprises dans ce guide. Dans votre correspondance, notez toujours l'année de fabrication, type et numéro de série.

Le fabricant et l'importateur déclinent toute responsabilité pour les anomalies qui résultent d'une prise de connaissance insuffisante du présent guide ou d'utilisation impropre de la machine. Aucun droit ne peut être dérivé du présent guide.

Tous droits réservés. Toute reproduction quelconque de tout ou partie du présent guide sous forme d'impression, photocopie, microfilm sans l'autorisation écrite de l'éditeur est interdite.



CERTIFICAT DE CONFORMITÉ UE

(cf. annexe II A de la Directive relative aux machines)

L'établissement industriel et commercial HUBERTS bv, Kennedylaan 14, 5466 AA VEGHEL (NL), en sa qualité d'importateur, engage sa responsabilité en attestant que la machine signée HUVEMA :

Perceuses d'établi HU 16 T Profi

objet du présent certificat, répond aux critères suivants :

EN 292-1, EN 292-2, EN 60204-1, EN 50081-2, EN 50082-2, EN 12717

et aux critères de base de la Directive (CEE) n° 98/37 relative aux Machines, la Directive (CEE) n° 89/336 relative à la Compatibilité Electromagnétique y compris CEE n° 92/31 et la Directive (CEE) n° 72/23 relative à la Basse tension y compris CEE n° 93/68.

VEGHEL (Pays-Bas), Septembre 2003

L. VERBERKT
Gérant

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. Verberkt', is written over the printed name and title.